MEGAHERTZ magazine

LE MENSUEL DES PASSIONNÉS DE RADIOCOMMUNICATION

http://www.megahertz-magazine.com

RADIOCOMMUNICATION ET ÉLECTRONIQUE



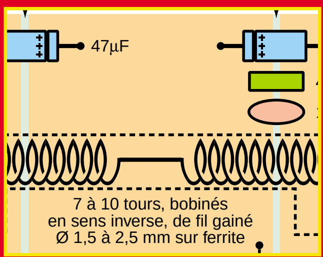


Au fil de l'eau en Maritime Mobile

Photo de Gérard REMONAY, F5TOB



• **Essai antenne : DX SR 317 3 él. 18 MHz**



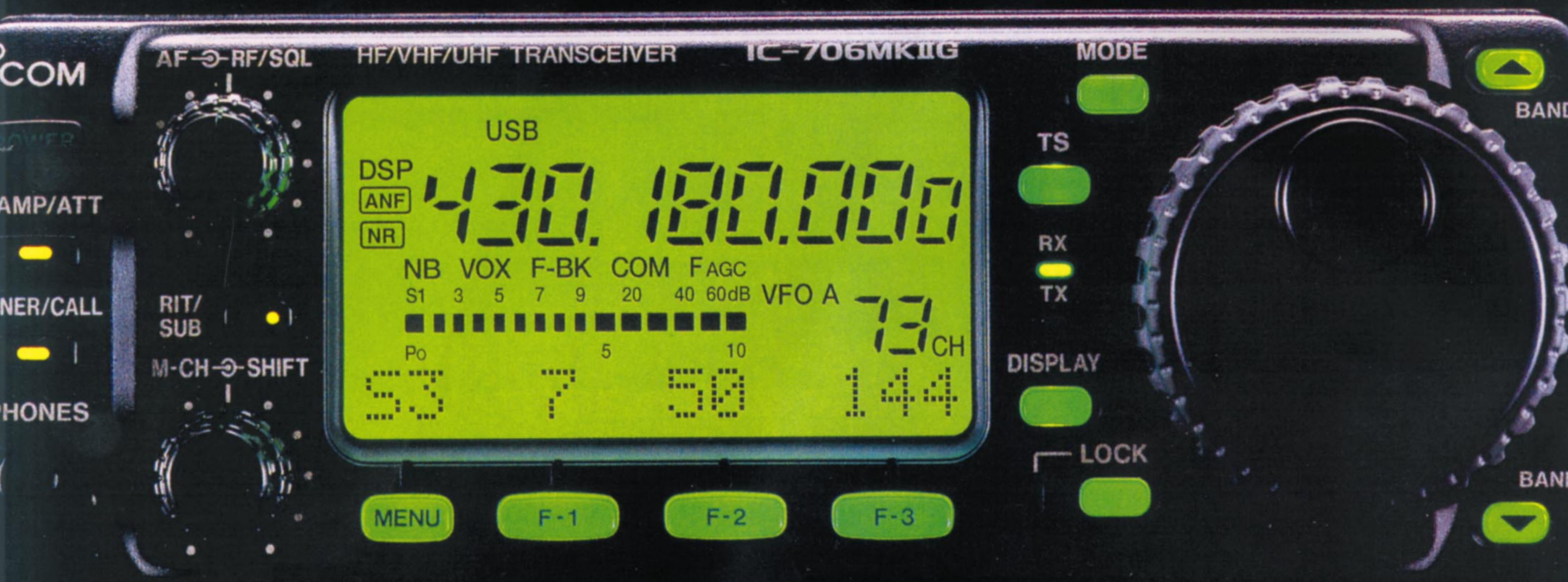
• **Technique : Traitement anti HF pour alimentation**



• **Reportage : Record du monde ATV 10 GHz**

N° 197 • AOUT 1999

Exigez un original! Exigez un ICOM!



160m-70cm

HF
50 MHz
430 MHz
144 MHz

DSP
9600Bds
50 W en 144 MHz
3 filtres disponibles

NOUVEAU



IC-706MKIIG

POUR 1F DE PLUS LE DSP INCLUS!*



- 100 W en HF/50 MHz - 50 W en144 MHz **-20 W en 430 MHz!**
- Connecteur spécial pour le TNC.
- **Rétroéclairage des touches.**
- Packet 1200/9600 Bds.
- Prises micro sur la face avant et le boîtier.
- 3 filtres «pass band» disponibles en option (installation très rapide).
- Noise réduction : Amélioration de la sensibilité de **5 dB**.
- Fonction band scope dans **tous les modes**.
- Pas du CW pitch : **10 Hz.**
- Ajustement de la vitesse du vernier principal VFO.
- *Pour 1F de plus le DSP inclus pour l'achat d'un IC-706MKIIG à partir du 1er juillet 99.

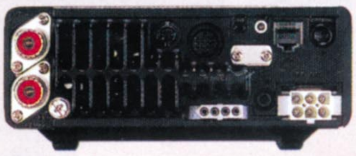




Photo du prototype présenté à l'homologation

ICOM

ICOM FRANCE
1, Rue Brindejonc des Moulinais - BP-5804 - 31505 TOULOUSE CEDEX
Web icom : http://www.icom-france.com - E-mail : icom@icom-france.com

ICOM SUD EST
Port Inland locaux N°112 et 113 - 701 Avenue G. de Fontmichel - 06210 MANDELIEU
Tél : 04 92 19 68 00 - Fax : 04 92 19 68 01

AFAQ ISO 9001

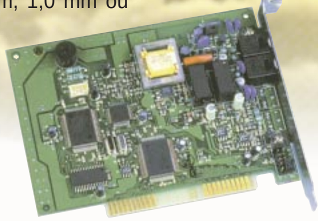
LA METEOROLOGIE AVEC DAVIS

Les STATIONS METEOROLOGIQUES DAVIS offrent précision et miniaturisation, alliées à une technologie de pointe. Que vos besoins soient d'ordre professionnel ou privé, l'un de ces quatre modèles vous offrira une solution pratique et souple.



PERCEPTION II

- Température de 0 à 60°C
- Pression barométrique (avec fonction mémoire)
- Taux d'humidité + mini-maxi
- Alarmes température, humidité et heure
- Alarme de tendance barométrique pour variation de 0,5 mm, 1,0 mm ou 1,5 mm de mercure par heure
- Eclairage afficheur



WEATHER WIZARD IIS

Identique à WIZARD III, mais sans direction du vent. Afficheur plus petit ne montrant qu'une fonction à la fois.

WEATHER WIZARD III

- Température intérieure de 0 à 60°C
- Température extérieure de -45 à 60°C
- Direction du vent par paliers de 1° ou 10°
- Vitesse du vent jusqu'à 282 km/h
- Vitesse du vent maximum mesurée
- Abaissement de température dû au vent jusqu'à -92°C, et abaissement maximum mesuré
- Alarmes température, vitesse du vent, chute de température due au vent et heure

Options

- Relevé journalier et cumulatif des précipitations en utilisant le pluviomètre

WEATHER MONITOR II

- Température intérieure de 0 à 60°C
- Température extérieure de -45 à 60°C
- Direction du vent par paliers de 1° ou 10°
- Vitesse du vent jusqu'à 282 km/h
- Vitesse du vent maximum
- Abaissement de température dû au vent jusqu'à -92°C, et abaissement maximum mesuré
- Pression barométrique (avec fonction mémoire)
- Taux d'humidité intérieur + mini-maxi
- Alarmes température, vitesse du vent, chute de température due au vent, humidité et heure
- Alarme de tendance barométrique pour variation de 0,5 mm, 1,0 mm ou 1,5 mm de mercure par heure
- Eclairage afficheur

Options

- Relevé journalier et cumulatif des précipitations en utilisant le pluviomètre
- Taux d'humidité extérieure et point de rosée en utilisant le capteur de température et d'humidité extérieures

WEATHERTALKER

Ajoutez un service public "météo" à votre accueil téléphonique. Créez des messages de promotion ou d'information. Gérez des alarmes météo par téléphone

Fonctions :

- musique d'attente
- messagerie vocale (100 boîtes-aux-lettres)
- enquêtes téléphoniques
- bulletins météo personnalisés
- annonces, promotions, actualités, etc
- exportation des données
- alarmes (seuils) téléphoniques
- télécommande

NOUVEAU

Nécessite la connexion à une station météo Perception II, Wizard IIS, Wizard III ou Monitor II, le tout via interface Weatherlink.

DÉMONSTRATION

01.64.10.73.88

CARACTERISTIQUES COMMUNES Perception II, Wizard IIS, Wizard III, Monitor II

- Températures mini-maxi
- Tous les mini-maxi enregistrés avec dates et heures
- Pendule 12 ou 24 heures + Date
- Dimensions 148 x 133 x 76 mm

Fonctions supplémentaires

- Données visualisées par "scanning"
- Lecture en système métrique ou unités de mesure américaines

- Alimentation secteur et sauvegarde mémoire par pile
- Support de fixation réversible pour utilisation sur un bureau, une étagère ou murale

Options

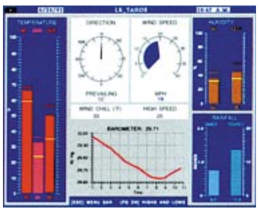
- Mémorisation sur ordinateur, analyse et tracés de courbes en utilisant Weatherlink

WEATHERLINK

Sauvegardez et transférez les données de vos stations vers votre ordinateur (compatible PC ou Macintosh). Ce logiciel vous permettra, entre autres possibilités, de tracer des courbes, créer des relevés, analyser des tendances...

Pour avoir ce qui se fait de mieux en matière de contrôle météorologique.

- Bulletin instantané avec affichage des conditions météorologiques sur un écran
- Sélection de la fonction de votre choix avec tracé de courbe journalière hebdomadaire mensuelle ou annuelle
- Tracé de courbe portant sur deux jours, semaines, mois ou années sur un même écran. Vous pouvez ainsi comparer la pression barométrique d'aujourd'hui à celle d'hier, ou encore les températures de cette année à celles de l'an dernier



- Affichage de deux fonctions différentes sur une même courbe. Observez, par exemple, le rapport qui existe entre les températures et la pression barométrique
- Suivi des données météorologiques provenant de deux stations ou plus (un Weatherlink par station)



KIT D'INSTALLATION

Toutes ces stations météo sont maintenant disponibles avec le même kit d'installation très simple à mettre en œuvre grâce à un réseau précâblé des capteurs et un mât support en acier galvanisé.

- Anémomètre plus les capteurs additionnels selon les modèles
- Collecteur de pluie avec incrément au choix de 0,01" ou 0,2 mm
- Boîtier de protection avec capteur de température ou température + humidité
- Coffret résistant aux intempéries avec boîtier de connection ou module d'interface pour capteur
- Console avec alimentation par adaptateur secteur et batterie de sauvegarde (batterie non fournie)
- Câble de 30 m reliant le réseau de capteurs à la console

NOUVEAU

Options

- Kit d'alimentation par panneau solaire pour installation autonome externe
- Embase tripode pour mât
- Câbles d'extension

SOMMAIRE



Antenne DXSR 317 : 3 él. 18 MHz

Denis BONOMO, F6GKQ

Les bandes WARC ont leur charme : le trafic y est plus tranquille que sur les autres bandes. Nous vous présentons ici une antenne, conçue par DX System Radio, qui vous permettra d'aligner des QSO sur la bande des 17 mètres. Notez qu'il existe le même modèle (3 éléments monobande) pour d'autres fréquences !

14

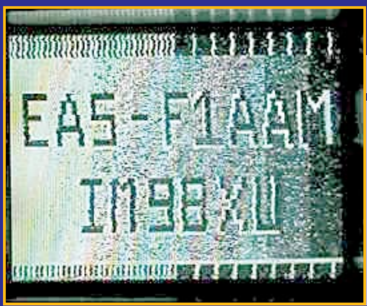


La retraite au fil de l'eau en /MM

Gilbert GRIMAUD, F8LL

Retraité du commerce, l'idée d'aller bronzer au chaud soleil des Antilles, en "Maritime/Mobile", à germé dans mon esprit en lisant les récits de ceux qui nous ont précédés sur la route des Alizés. Dans cet article, j'essaie de vous faire partager la beauté des lieux visités et… mon expérience quant à l'installation de la station.

16



Record du monde ATV 10 GHz

Michel VONLANTHEN, HB9AFO

Sept ans après le premier record du monde sur 10 GHz, établi par F1JSR et HB9AFO, la barre des 1 000 km vient de tomber grâce à une liaison bilatérale de 1 034 km, entre le golfe de Gênes (HB9AFO) et le sud de l'Espagne (F1AAM). Récit en quelques lignes de ce bel exploit et des difficultés pour l'établir !

38

La photo de couverture représentant le voilier « Utinam » de F8LL, est l'œuvre de Gérard REMONAY, F5TOB.

Ce numéro a été routé à nos abonnés le 19 juillet 1999

EDITORIAL

Août, c'est pour beaucoup le temps des vacances… Ce numéro de MEGAHERTZ magazine est, comme chaque année, « allégé » de ses chroniques : leurs auteurs ont bien besoin de souffler et au passage, je voudrais ici, au nom de tous nos lecteurs, les remercier pour leur travail. La rédaction vous a concocté un sommaire qui laisse davantage de place au rêve : expéditions, records, navigation à la voile autour du monde… mais technique, conseils et tours de main restent présents pour les accros !
Les vacances, c'est le temps de la méditation : on se repose, certes, mais on fait aussi des projets pour la rentrée. Pour certains, ce sera la participation aux prochains contests, avec une amélioration de la station ; pour d'autres la réalisation d'un nouvel émetteur ou d'un appareil de mesures faisant défaut. Quant à ceux qui rêvent de changer leur matériel, il existe dans ces pages de quoi les satisfaire, grâce à la fidélité de nos annonceurs. Pour tous, la radio reste ce moyen magique qui nous réunit, qui nous permet d'échanger, de dialoguer autour de notre passion commune. Profitons du temps libre pour prendre le micro ou le manip plus souvent !
A bientôt sur l'air et « bonnes vacances » si vous partez !

Denis BONOMO, F6GKQ
http://www.megahertz-magazine.com
e-mail : mhzsrc@wanadoo.fr

INDEX DES ANNONCEURS

Le Shopping

NOUVEAUTÉS YAESU

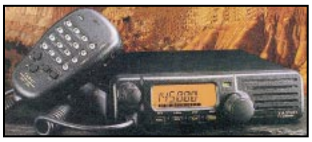
Plusieurs nouveautés sont attendues chez Yaesu.

– Le FT-2600M est un mobile VHF FM, délivrant 60 W (4 niveaux de puissance peuvent être sélectionnés), permettant la pratique du packet à 1200 et 9600 bauds grâce à des entrées spécifiques. Il dispose de 175 mémoires et de toutes les fonctions habituellement présentes sur ce type de matériel. On appréciera, en outre, sa face avant qui laisse de la place pour le haut-parleur.

– Le FT-90R qui est un minuscule bibande FM délivrant 50 W VHF, 35 W UHF, avec 4 niveaux de puissance. Regardez la photo, il tient dans la main ! 186 mémoires, packet 1200/9600 bauds, face avant détachable, on trouve sur ce transceiver tout ce que l'on est en droit d'en attendre.

– Le VX-5R est un tribande FM portatif. Il couvre le 50, 144 et 430 MHz. Sa puissance est de 5 W sur toutes les bandes quand il est alimenté en 13,8 V. Avec le VX-1R, Yaesu s'était déjà distingué : la marque continue sur sa lancée avec le VX-5R.

Nous vous en dirons plus, évidemment, sur tous ces appareils, dès qu'ils seront disponibles à la vente. Patience !



YAESU FT-2600M.



YAESU FT-90R.



YAESU VX-5R.

AMERITRON ATR-30

Parmi les nouveautés présentées lors des grands salons du printemps, figure ce coupleur d'antenne d'excellente facture, capable d'accepter 3 kW en permanence, y compris sur 160 m ! Couvrant de 1,8 à 30 MHz, il est équipé d'une self à roulette argentée, avec un démultiplicateur 6:1 à affichage mécanique et de condensateurs variables de très bonne qualité. Le circuit en « T » permet d'accorder tous types d'antennes, avec lignes d'alimentation symétriques ou asymétriques. La présence d'un ROS-mètre/wattmètre incorporé permet de faire les réglages avec plus de confort.



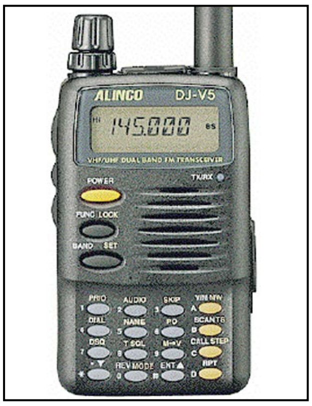
AMERITRON ATR-30.



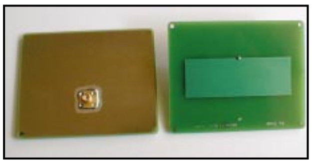
Alimentation MFJ-4125.

ALIMENTATION MFJ-4125

L'alimentation MFJ « Mighty-Lite » devrait, par ses dimensions et son poids modestes, convenir à tous ceux qui se déplacent (pensons aux vacances) avec un transceiver ne contenant pas d'alim. Cette source à découpage délivre 25 A en pointes (22 A permanents), sous 13,8 V, avec seulement 35 mV c/c d'ondulation à pleine charge.



ALINCO DJ-V5.



Antenne « patch ».



Antenne dipôle.

ALINCO DJ-V5

Nouveau bibande portatif, l'Alinco DJ-V5, malgré son faible volume, délivre jusqu'à 6 W (alimentation externe) avec 3 niveaux de puissance. Ses 200 mémoires permettront à l'utilisateur de ranger toutes les fréquences intéressantes sur l'ensemble des bandes couvertes (144 et 430 MHz en émission-réception). L'échauffement étant une maladie dangereuse pour ces petits portatifs, le DJ-V5 est équipé d'une protection automatique comme il dispose, par ailleurs, d'une alarme de surtension. Il est livré avec une batterie haute capacité de 700 mAh. Appelé à remplacer le DJ-G5E, vous le découvrirez prochainement, dès son importation en France par ECE.

DEUX NOUVELLES ANTENNES

Infracom annonce la mise au catalogue de deux nouvelles antennes pour le 2.4GHz :

- une antenne « patch », avec un gain de 5 dBi ;
- une antenne dipôle, dotée d'un connecteur SMA ou TNC.

Par la même occasion, la nouvelle adresse du site Internet est en place. Vous pouvez consulter le catalogue et voir les promos en cours sur : http://www.infracom-fr.com

MULTIPOWER CHANGE D'ADRESSE

Multipower (connue entre autre pour son logiciel Proteus) nous communique sa nouvelle adresse :
83/87 av. d'Italie
75013 PARIS
Tél. : 01.53.94.79.90

SPECIAL ANTENNES
PRIX TTC + PORT - JUILLET 1999

Référence	Description	Tarif (TTC)
EMISSION HF - filaires		
DB 40.80.30M	Doublet 40, 80 m - longueur = 30 m	450 F
DB 10.20.40	Doublet 10, 20, 40 m - longueur = 20 m	390 F
DB 12.17.30	Doublet 12, 17, 30 m - longueur = 10 m	490 F
DB 40.80.20M	Doublet 40, 80 m - longueur = 20 m	390 F
DB10.20.40.80	Doublet 10, 20, 40, 80 m - longueur = 36 m	390 F
AD13	Doublet 10, 15, 20 m - longueur = 7,4 m	419 F
AD40	Doublet 40 m - longueur = 20 m	540 F
DB 40.80.160	Doublet 40, 80, 160 m - longueur = 32 m	750 F
AD80	Doublet 80 m - longueur = 40 m	598 F
VS53	Multibande type «Vertical Slopper»	945 F
AD52	Multibande 2 traps - longueur = 31,9 m	1 070 F
AD54	Multibande 4 traps - longueur = 29,5 m	1 490 F
AD56	Multibande 6 traps - longueur = 24,6 m	1 530 F
EMISSION HF - base verticale		
21HS	Monobande 21 MHz - Marque MALDOL	890 F
VER5B	10, 15, 20, 40, 80 m - hauteur = 7,20 m	1 288 F
VER5B 4M	10, 15, 20, 40, 80 m - hauteur = 4,5 m	1 390 F
CP5	80, 40, 20, 15, 10 m - hauteur = 4,5 m Marque DIAMOND	2 430 F
EMISSION HF - base directive		
D POL10.15.20	Dipôle 10, 15, 20 m - longueur = 7,4 m	980 F
D POL WARC	Dipôle 12, 17, 30 m - longueur = 10,5 m	990 F
D R3	10, 15, 20 m - 3 éléments - 2 kW	2 445 F
EMISSION HF	**mobile**	
MOB5	A fouets séparés 80, 40, 20, 15, 10 m	750 F
MOB+3	Fouets complémentaires pour MOB5	390 F
EMISSION 50 MHz - base verticale		
GH62M	Gain = 6 dB - hauteur = 6,3 m	830 F
EMISSION 50 MHz - base directive		
D R3 50	3 éléments	439 F
RO5C5	5 éléments	515 F
D R5 50	5 éléments	660 F
EMISSION 144 MHz (VHF) - base verticale		
COL144	Colinéaire - 2 x 5/6 d'onde	249 F
TSM1316	VHF 2,15 dB/UHF 3,8 dB - hauteur = 0,44 m	195 F
NW2000	VHF 2,15 dB/UHF 5,6 dB - hauteur 0,98 m	250 F
NW2001	VHF 2,15 dB/UHF 5,5 dB - hauteur = 1 m	260 F
HP-2070	VHF 0 dB/UHF 3,2 dB	290 F
SG-M507	VHF 2,15 dB/ UHF 5,2 dB - hauteur = 0,73 m	300 F
SG-M510	VHF 2,15 dB/UHF 5,5 dB - hauteur = 0.96 m	300 F
HP-2070 R	VHF 3 dB/UHF 6 dB - hauteur = 1 m marque SIRIO	318 F
HP-2070 H	VHF 3 dB/UHF 6 dB - hauteur = 1,05 m	337 F
TSM1401	VHF 4,8 dB/UHF 7,2 dB - hauteur = 1,25 m	350 F
TSM1315	VHF 4,2 dB/UHF 6,8 dB - hauteur = 1,26 m	370 F
TSM1314	VHF 3,8 dB/UHF 6,2 dB - hauteur = 1 m	400 F
EMISSION 144 MHz (VHF) et 430 MHz (UHF) - portable		
TSC302	Télescopique - longueur = 41 cm - BNC	120 F
RH775	Télescopique - longueur = 41 cm - BNC	130 F
VUP PORTABLE	«Boudin» - BNC	149 F
RH519	Flexible - longueur = 20 cm - BNC	150 F
RH536	Flexible - longueur = 36 cm - BNC	190 F
RA5	Télescopique - longueur = 48 cm - BNC	200 F
RH770	Télescopique - longueur = 93 cm - BNC	260 F
EMISSION 144 MHz (VHF), 430 MHz (UHF), 1,2 GHz - base verticale		
TS33607	VHF 3 dB/UHF 5 dB/1,2 GHz 8,4 dB hauteur = 1,06 m	475 F
X5000	VHF 4,5 dB/UHF 8,3 dB/1,2 GHz 11,7 dB hauteur = 1,8 m	1 090 F
X6000	VHF 6,5 dB/UHF 9 dB/1,2 GHz 10 dB hauteur = 3 m	1 420 F
X7000	VHF 8,3 dB/UHF 11,7 dB/1,2 GHz 13,7 dB hauteur = 5 m	1 820 F
EMISSION 144 MHz (VHF), 430 MHz (UHF), 1,2 GHz - mobile		
N810N	VHF 3,5 dB/UHF 6,3 dB/1,2 GHz 9,7 dB hauteur = 1 m	749 F
EMISSION 144 MHz (VHF), 430 MHz (UHF), 1,2 GHz - portable		
RH10	«Crayon» - longueur = 9,6 cm - BNC	200 F

Référence	Description	Tarif (TTC)
EMISSION 50 MHz, 144 MHz (VHF), 430 MHz (UHF) - base verticale		
TSB3608	50 MHz 3 dB/VHF 6,2 dB/UHF 8,6 dB hauteur = 2,4 m	720 F
V2000	50 MHz 2,15 dB/VHF 6,2 dB/UHF 8,4 dB hauteur = 2,5 m	990 F
RECEPTION HF (jusqu'à 30 MHz) - filaire		
ANT60	Pour récepteur Sangear - longueur = 7 m	130 F
SWL-2	Longueur environ 20 m	380 F
RECEPTION LARGE BANDE - base «Discone» utilisable en TX sur certaines bandes		
D190	Discone 100 à 1500 MHz	580 F
D200	Discone 120 à 1500 MHz	690 F
D130	Discone 25 à 1300 MHz	850 F
D505C	Active 20 dB - 0,5 à 1500 MHz - RX seulement	865 F
BR16	Discone 0,5 à 1800 MHz + 20 dB	1 367 F
RECEPTION METEOSAT (Kit Comelec)		
COM ANT9.05	En V pour satellite défilant	260 F
COM ANT30.05	Parabole Météosat	425 F
DIVERS		
20111	Dipôle «Béta Match» 144 MHz pièces détachées	105 F
TSC2505	120 à 1200 MHz pour portable - TX et RX	210 F
DFA2900X	Bibande VHF/900 MHz (GSM)	320 F
TSB3001	3,4 dB - hauteur = 1,4 m	260 F
CX145	144 à 148 MHz - marque SIRIO	275 F
CP22	6,5 dB - hauteur = 2,7 m - marque DIAMOND	280 F
TSB3002	6,5 dB - hauteur = 2,9 m	320 F
F22	6,7 dB - hauteur = 3,2 m - colinéaire	530 F
EMISSION 144 MHz (VHF) - mobile		
HP2000	3,2 dB	262 F
HP-2000C	Marque SIRIO, 5 dB	338 F
LTA-4-M	144 à 174 MHz - marque SIRTEL	338 F
EMISSION 144 MHz (VHF) - portable		
TSC2001	Télescopique - 2,15 dB hauteur = 0,26 à 1,1 m - BNC	150 F
RA3	Télescopique - longueur = 48 cm - BNC	156 F
HB9CV PORT 144	HB9CV - 2 éléments	249 F
GP160	144 à 174 MHz - Ground-plane	229 F
EMISSION 144 MHz (VHF) - base directive		
4ELECO	4 éléments - marque ECO	149 F
DR9	Yagi 9 éléments	290 F

TOUTE LA GAMME TONNA 144 - 432 - 1,2 GHz

Référence	Description	Tarif (TTC)
EMISSION 144 MHz (VHF) et 430 MHz (UHF) - base verticale		
TSB3306	VHF 3,5 dB/UHF 6 dB - hauteur = 1,3 m	290 F
TSB3302	VHF 4,5 dB/UHF 7,2 dB - hauteur = 1,8 m	390 F
X50	VHF 4,5 dB/UHF 7,2 dB - hauteur = 1,7 m marque ECO	390 F
TSB3304	VHF 6 dB/UHF 8,4 dB - hauteur = 2,4 m	490 F
X300	VHF 7 dB/UHF 9,5 dB - hauteur = 3,1 m marque ECO	590 F
X30	VHF 3 dB/UHF 5,5 dB - hauteur = 1,3 m marque DIAMOND	587 F
TSB3301	VHF 6,5 dB/UHF 9 dB - hauteur = 3 m	690 F
X50	VHF 4,5 dB/UHF 7,2 dB - hauteur = 1,7 m marque DIAMOND	450 F
TSB3305	VHF 8,5 dB/UHF 12 dB - hauteur = 5,4 m	850 F
X510	VHF 8,3 dB/UHF 11,7 dB - hauteur = 5,2 m marque DIAMOND	980 F
X200	VHF 6,5 dB/UHF 9 dB - hauteur = 2,5 m marque DIAMOND	990 F
X300DIAMOND	VHF 5,5 dB/UHF 9 dB - hauteur = = 2,9 m	990 F
HSWX2	VHF 6 dB/UHF 8 dB - hauteur = 2,7 m marque MALDOL	1 015 F
TSB3310	VHF 6,2 dB/UHF 12,2 dB - hauteur = 5 m	1 200 F
X400	VHF 6,9 dB/UHF 12 dB - hauteur = 5,6 m marque DIAMOND	1 320 F
SA270SN	VHF 3 dB/UHF 5 dB - marque SIRIO	430 F
SA270MN	VHF 4 dB/UHF 6 dB - marque SIRIO	524 F
SA270LN	VHF 5 dB/UHF 8 dB - marque SIRIO	744 F

Offre valable pour le mois de parution. Photos non contractuelles

L'actualité

HOT LINE "MÉGA"
La Rédaction peut vous répondre le matin entre 9 h et 12 h
les lundi, mercredi et vendredi
Un seul numéro de téléphone : 02.99.42.52.73+
Nous ne prendrons pas d'appel en dehors de ces créneaux horaires mais vous pouvez communiquer avec nous : par FAX (02.99.42.52.88) ou par E-mail (mhzsrc@wanadoo.fr). Merci pour votre compréhension.

Pensez aux dates de bouclage : toute information doit être en notre possession avant le 5 du mois pour parution dans le numéro du mois suivant.
INTERNET : Notre site est à l'adresse suivante :
http://www.megahertz-magazine.fr
Informations par E-mail à l'adresse suivante :
mhzsrc@wanadoo.fr

CONCOURS PHOTO

Pour vos photos, essayez d'imaginer, au moment du cadrage, ce que donnerait votre cliché sur la couverture de MEGAHERTZ magazine (pensez qu'il faut tenir compte de l'emplacement du titre et du bandeau gauche). Pour être sélectionnée, la photo doit être prise dans le sens vertical, parfaitement nette, ORIGINALE (pensez à autre chose qu'aux antennes, des composants par exemple, un matériel rétro, etc.), bien cadrée, lumière soignée, bref elle doit attirer l'œil immédiatement... La photo doit être développée sur papier brillant.
Ce mois-ci, nous devons la photo de couverture à Gérard REMONAY, F5TOB.

Radioamateurs

UNE PREMIÈRE FRANCO-ANGLAISE SUR 47 GHZ !

La 1ère liaison 47 GHz Transmanche a été réalisée le 18 avril 1999 à 7h35 UTC entre G/F5KMB/P, sur les hauteurs de Douvres en JO01PC, et l'équipe F6DWG/P, F4AQH/P qui avaient fait le déplacement jusqu'à Cap Gris Nez pour l'occasion, soit une distance de 32 km. Une liaison unilatérale en ATV 10 GHz entre G/F5KMB/P (TX) et F1REP/P (RX), également en JO00SU, a été réalisée avec un report de B4, suivi d'un affaiblissement total des signaux sur cette même fréquence. Par la suite, ils se sont déplacés, en JO00SF pour "allonger" la distance mais le 47 GHz n'a pas pu être fait à cette distance. Pendant ce temps, nous avons pu contacter les stations actives sur 10 GHz pendant la journée hyper (Nous avons même eu le droit à un pile-up sur 10 GHz !!! il faut le voir pour le croire !).
Pour finir, voici les conditions de trafic :
- Côté Angleterre :
10 GHz : 10 W dans 48 cm (transverter DB6NT)
24 GHz : 140 mW dans 48 cm (transverter DB6NT)
47 GHz : 150 µW dans 25 cm (transverter DB6NT)
ATV 10 GHz : 40 mW dans 48 cm (DRO)
- Côté France :
Les mêmes conditions mais dans une parabole offset de 80 cm et un varactor sur 47 GHz pour faciliter les pointages des paraboles.





WEEK-END BARBECUE QSL SP-41 / RS-18

Une équipe de courageux volontaires de l'AMSAT-F s'est réunie fin Juin autour d'un barbecue pour venir à bout de l'imposant tas de demandes de cartes QSL Spoutnik 41 reçues du monde entier. Pari tenu ! Près de 1 200 cartes ont été mises sous pli en une seule journée. Elles ont toutes été postées début juillet à l'occasion du salon philatélique Philex-France.
L'AMSAT-F remercie chaleureusement tous les expéditeurs de QSL, de rapports techniques détaillés, de disquettes et de cassettes de télémesure, d'encouragements et de félicitations, d'autocollants en tous genres, de timbres de collection, de dollars, de cartes postales, de pins, de guides touristiques et même de drapeaux grand format en tissu imprimé !
Le prix du plus jeune SWL revient à un petit japonais de 6 ans et celui du meilleur rapport à un compte-rendu technique manuscrit de plusieurs pages de mesures détaillées.
Le site de l'AMSAT-F (http://www.ccr.jussieu.fr/physio/amsat-france/) vous permet d'accéder à toute l'histoire du projet SP-41, à l'ensemble des télémesures recueillies ainsi qu'aux projets futurs.
Au plaisir de vous rencontrer sur le stand AMSAT-F à Hamexpo, ou pendant l'Assemblée Générale de l'association qui se tiendra au même endroit le samedi 24 octobre de 10 h à 12 h.

Information transmise par Jean-Louis, F6AGR





LE RADIO-CLUB DE BONDY... BONDIT

Le Radio-Club Amateurs de Bondy, F6KGL, est contraint de déménager. En effet, la municipalité de Bondy qui l'hébergeait depuis 1972 a décidé de récupérer le local qu'il occupait afin de loger une Association bondynoise avec des adhérents bondynois. Le Radio-Club de Bondy ne comptait plus d'habitants de la commune depuis quelque temps déjà...
Le Radio-Club de Bondy s'était spécialisé dans la formation à la licence (réglementation, technique et lecture au son) depuis quelques

années. Il avait à son actif quelques dizaines d'indicatifs de radioamateurs formés grâce à un support de cours et à des exercices. Ce document est mis régulièrement à jour, au fur et à mesure des changements du programme de la licence. Le REF Union a adapté la partie technique du cours pour éditer sa "Préparation à la licence".
L'équipe du Radio-Club de Bondy avait la possibilité de se mettre en quête d'un nouveau local ou de se rapprocher d'un autre Radio-Club : c'est la seconde solution qui a été retenue. Aussi, à la rentrée de septembre 1999, le Radio-Club Amateurs de Bondy se regroupe avec le Radio-Club de la Haute Lie à Neuilly-sur-Marne (93), F5KFF, qui a des activités complémentaires (bidouille, concours et expéditions en portable). L'ancienne équipe du Radio-Club de Bondy continuera son activité de formation aux mêmes jours et même heures (les vendredis à partir de 21h00) dans les locaux du Radio-Club de la Haute Lie, au sein de la Base Nautique de Neuilly sur Marne, en bord de Marne, près du pont de Noisy-le-Grand.
Le Radio-Club de la Haute Lie participe tous les ans à la Fête de la Base Nautique. Cette manifestation aura lieu cette année le week-end des 11 et 12 septembre 1999. Venez nous rencontrer lors de cette fête : le Radio-Club sera ouvert ainsi que toutes les autres associations de la Base Nautique de Neuilly sur Marne.

RENDEZ-VOUS ATV DANS LE NORD

De nombreux radioamateurs se retrouvent, tous les dimanches matins dès 10h00, sur 144.725 FM afin de procéder à des essais en télévision sur 434.250, 438.525 et 1 255 MHz.
Quelques essais sont prévus également sur 2,3 GHz et 10 GHz.
Ce QSO ATV est ouvert à tous et encourage tous les OM intéressés par ce mode à nous contacter.
Il existe également un site Internet sur lequel vous pouvez retrouver une partie des OM locaux ainsi que des images et un fichier d'aide sur le relais ON0TVM.
Des liens vers d'autres sites ou infos techniques vous aideront à bien démarrer en télévision. L'adresse de ce site
http://perso.club-internet.fr/houssinj/

Information transmise par Jean-Pierre, F1LXL

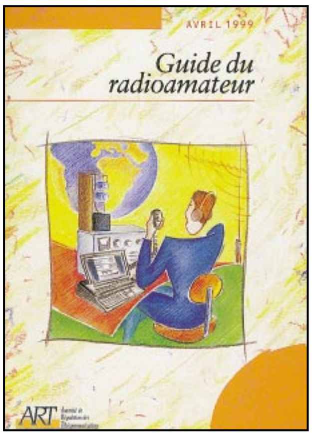
LA PREMIÈRE A.G. DE L'ARAC

Elle s'est tenue le 03/07/99 au Centre National de Formation des PTT Kinshasa. 23 présents + 1 excusé.
L'AG a entériné les statuts et règlement intérieur de l'Association, et validé son bureau. Cotisations, mise en place de cours de formation et délivrance d'une licence club étaient à l'ordre du jour.
Le Bureau s'est fixé pour objectif prioritaire l'obtention d'une ou plusieurs licences d'ici à fin Juillet.

Information communiquée par Patrick F6BLQ, 5N0T

GUIDE DU RADIOAMATEUR : IL EST LÀ !

Le Guide du Radioamateur, édité par l'ART est disponible depuis le début du mois de juin. Réalisé avec soin, mis en page avec goût, il est agréable à lire et fort bien documenté. C'est le document de base qui servira à tout candidat à la licence radioamateur puisqu'il renseigne sur les différents points de la réglementation en les commentant.



A vous procurer directement auprès de l'ART contre 58 FF, port compris :
ART ; 7 square Max Hymans ; 75730 PARIS Cedex 15.
Tél. : 01.40.47.70.00

INTERNET : UN CHANNEL POUR LA RADIO SUR IRC !

Depuis quelques semaines vient d'apparaître un nouveau channel, ayant pour objectif de réunir tous les passionnés de radiocommunication, ainsi que ceux qui veulent découvrir ce merveilleux loisir.
Le channel se nomme « #radioamateur » et fait partie du groupe de serveurs Undernet.
Pour le moment, il est muni de deux de mes bots (g0dl1ke et phoebee). Nous espérons très prochainement y installer un bot X ou W, après l'accord d'undernet. Mais pour cela, il nous faut du soutien :
1) activer le channel en y venant ;
2) faire part de 10 e-mails de soutien avec votre « nickname » habituel sur IRC (attention, les e-mails doivent être ceux de votre provider et non créés sur le WEB comme sur: hotbot, caramail, hotmail, etc.).
Pour le moment, le channel s'annonce convivial, la majorité des utilisateurs sont des radioamateurs français mais nous avons eu la visite de Canadiens, Suisses, Américains, ainsi que des cibistes ou d'autres personnes désireuses de découvrir notre loisir.
Venez nombreux (esprit correct exigé) !
Pour plus d'information : falk@ece.fr
A bientôt sur ce channel !

Information transmise par Bruno FALK, F1UFF

ACTIVITÉ RADIOAMATEUR LORS DE LA FÊTE DU HOUBLON

Pendant la Fête du Houblon (ville de Haguenau, 67), du 15 au 29 août, une station radioamateur sera active sous l'indicatif TM5FDH.
QSL manager F5LGF.
Hiiips !!!

BERNARD, F6FIO « SILENT KEY »

Bien connu des adeptes du 10 mètres, portant le numéro Ten/Ten 28882, Bernard, F6FIO a définitivement quitté la fréquence et chasse le DX depuis d'autres cieux. En hommage, le réseau actif le dimanche sur 28.440 kHz à 9h00 portera le nom de « Net F6FIO ».

(info F6CUD)

Manifestations

COMPTE-RENDUS

ISERAMAT

Comme chaque année, le Radio-Club de Tullins (Isère) a organisé les 1er et 2 mai sa manifestation annuelle, ISERAMAT. Nous avons accueilli plus de 1000 personnes de la région Rhône-Alpes durant ces deux journées. L'exposition était composée de 8 associations de radioamateurs et cibistes, 10 exposants professionnels et 40 brocanteurs.



Le Radio-Club de Tullins au complet, avec l'antenne "Libellule", portée par son concepteur : Michel, F5ODS.



Jean-Pierre F4JUD, trésorier et également excellent "maître queue".

Une nouvelle fois, cette manifestation s'est déroulée dans la bonne humeur et avec beaucoup de convivialité.
Durant ces deux jours, des démonstrations ont été présentées dans les domaines suivants : QRP, packet radio, SSTV, VHF, HF et Internet.
Plusieurs tirages de tombola ont été proposés avec, en apothéose, un lot exceptionnel : l'antenne "libellule" VHF de construction OM, réalisée par Michel F5ODS (voir le numéro MEGAHERTZ de février).
Cette antenne a été offerte à un jeune OM : Marc FA1BSL, de Die.
Tous les participants d'ISERAMAT se sont donné rendez-vous pour mai 2000.
Merci à celles et à ceux qui ont aidé le Radio-Club à mettre en place cette sympathique manifestation !
F5AQB

SALON DE LA MÉZIÈRE

Le salon de la Mézière proposait aux passionnés de radio de se retrouver pour la 3ème année. Cette manifestation devrait bientôt acquérir une plus grande renommée. Ses pères et organisateurs, les DX'eurs du groupe Alpha Papa Delta ont en effet prévu de céder le « bébé » aux radioamateurs du département 35, à partir de l'année prochaine.
Pour cette édition 1999, de nombreuses démonstrations étaient effectuées (y compris des présentations de logiciels – Linux entre autres – et de l'internet). Les associations de cibistes et radioamateurs accueillaient et renseignaient les visiteurs.
Parmi les exposants commerciaux, on notera la présence de GES Ouest (le FT-100 était en vedette) et de DX System Radio (qui prouvait son savoir-faire en matière d'antennes, avec démonstrations à l'appui).
L'ADRASEC et l'ARA 35 faisaient stand commun et avaient mis en œuvre, en plus d'une station décamétrique, une installation de télévision d'amateur, avec caméra mobile. Liaisons établies sur 438 MHz et 1,2 GHz.
L'an prochain, nous espérons voir cette manifestation grandir afin qu'elle devienne « Le salon radio du Grand Ouest », avec brocante, démonstrations et accueil d'exposants professionnels plus nombreux. Nul doute que les Alpha Papa Delta et les radioamateurs du 35 sauront, dans ce but, travailler main dans la main.



Le stand GES Ouest.



Le stand DX System Radio.



Le stand ARA 35 et ADRASEC 35.

CALENDRIER

SARADEL

Pour sa 11ème édition, le Salon d'Elancourt ouvrira ses portes au Palais des Sports, le 18 septembre de 9h30 à 21h.

HAMEXPO

N'oubliez pas de noter, d'ores et déjà, le rendez-vous d'HAMEXPO, à Auxerre, les 23 et 24 octobre.

Ils bougent ces Bordelais !

F6KNB et F6KLI, avec l'indicatif TM9R, effectuèrent la coupe du REF VHF/UHF depuis l'un des points les plus hauts de la Gironde, Cazaugitat (JN04AR). Sans oublier la participation active d'OM venus d'autres radio-clubs, en particulier F6KAY d'Arcachon et F6KUQ de Cestas.

Malgré une météo déplorable, il a plu sans discontinuer toute la journée du samedi, la bonne ambiance a permis que les résultats de ce contest soient honorables comme le montre le tableau récapitulatif.



1 - Une parabole sous le H des antennes 432 MHz.



2 - Le coin repos, abris pour le soleil, nous a préservé de la pluie !

A l'initiative de Jean-Louis, F5GGL, pour remercier nos YL de la patience dont elles font preuve envers leurs OM de compagnons, et continuer si besoin était à resserrer les liens des participants aux contests, une soirée avec repas dansant fut organisée sur le bateau Aliénor, le soir de la fête de la Garonne (photos 3 et 4).



3 - Une partie de l'équipe TM9R à bord de l'Aliénor.



4 - La place de la Bourse illuminée pour les fêtes.

Avant que les vacances nous séparent, un dernier rassemblement permit aux radioamateurs de la région (et venus d'ailleurs) de se retrouver à Arcachon pour ARCA 99, avec la présence d'exposants professionnels (photos 5 et 6).

Les radio-clubs de la Gironde proposèrent aux visiteurs de nombreuses activités : SSTV, RTTY, TVA, 10 GHz... et une exposition de matériels de collection (photo 7).

Le samedi matin, un ballon bulle d'orage (photo 8), équipé d'un transpondeur 144/432, fut lancé par l'équipe de F6KLI.

Après un vol d'un peu plus de cinq heures, il atterrit au sud de Limoges. La brièveté de son vol est due à la chaleur.



5 - Christian, F5OLS de Radio 33.



6 - Gilles Marcelaud de Cholet Composants.

Bande	Nb. de QSO	QRB moyenne	DX/Locator/distance
144	283	306 km	G0KPW/JO02OD/829 km
432	124	252 km	F1LNS/P/JO10BT/694 km
1200	40	242 km	F8KCF/P/JN36AK/504 km
2300	8	475 km	F5HRY/P/JN18EQ/475 km
5700	4	274 km	F1HDF/P/JN18GF/434 km
10000	12	349 km	F1HDF/P/JN18GF/434 km

L'enveloppe, par endroits, de noire est devenue très fine et transparente. Elle a même fini par se percer !

De nombreux QSO furent effectués entre les régions parisienne et bordelaise. Le transpondeur fut entendu dans le 34.

Le matériel électronique a été récupéré en bon état. Il sera réutilisé lors du prochain lancement, qui aura lieu le samedi 31 juillet depuis Marennes (17).

Le transpondeur recevra entre 432.407 - 432.432 et retransmettra entre 144.572 - 144.597. Une balise lui sera incorporée, sa fréquence d'émission n'est pas encore déterminée, mais elle devrait être une des deux fréquences extrêmes de la bande émission du transpondeur.



7 - Une exposition sur le thème de la Résistance.



8 - Bulle d'orage s'envole...

Michel BATBIE, F5EOT

Smartuner SGC SG-230

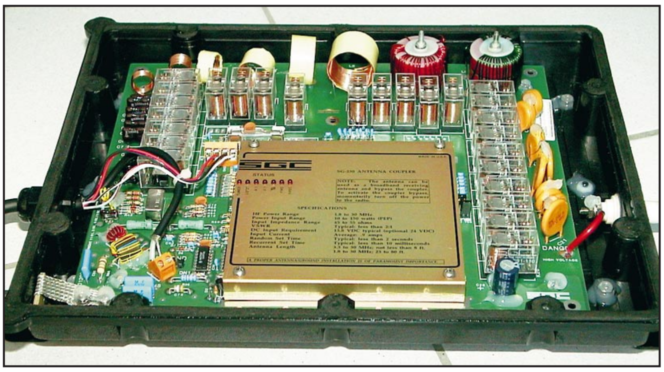
Coupleur automatique d'antenne

**En période de vacances, que l'on trafique en mobile ou en portable, on se rend particulièrement compte de l'importance que revêt l'adaptation d'antenne HF.
Qu'il s'agisse d'un fouet vertical sur une voiture, d'un fil sur un bateau ou d'un long fil en portable, il faut soigner la puissance rayonnée par le dispositif.**



Le Smartuner SG-230 de SGC figure parmi les premiers coupleurs automatiques apparus sur le marché. Dérivé d'un matériel militaire, il en présente la robustesse et l'aspect. André, F3TA, le présentait dans le numéro 116 de MEGAHERTZ magazine. En renvoyant les lecteurs intéressés à son essai plus complet, nous effectuons cependant un petit retour sur le sujet, ayant disposé pendant quelques jours d'un autre exemplaire de ce coupleur.

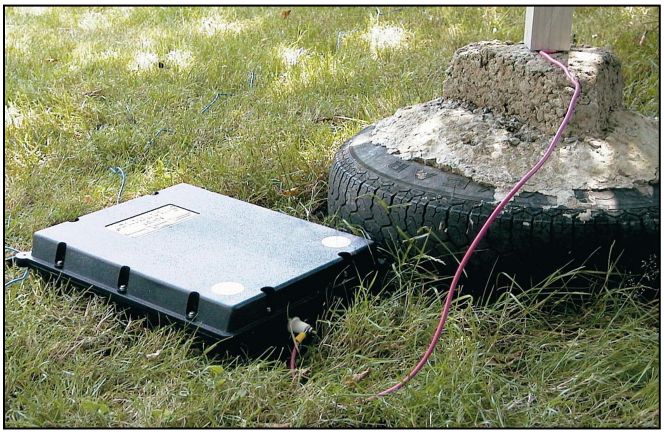
Enfermé dans un boîtier en plastique rendu étanche par la présence d'un joint caoutchouté, le SG-230 permet de coupler à n'importe quel émetteur-récepteur HF, (équipé ou non d'un coupleur d'antenne), un simple fouet ou un « long-fil ». Bien entendu, on peut aussi relier d'autres dispositifs rayonnants plus ou moins exotiques à la sortie antenne de ce coupleur : un mât isolé du sol, par exemple, comme l'a fait votre serviteur pour cet article. Le branchement sur le transceiver s'effectue par un cordon coaxial équipé d'une PL259. L'alimentation sera prélevée sur une batterie ou toute source régulée (10 à 15 V) capable de délivrer un ampère. En option, il est possible de l'alimenter sous 24 V. Le coupleur admet 200 W entre 1,6 et 30 MHz. Il lui faut une dizaine de watts pour se régler (on peut réduire cette exigence à 3 W). A l'accord, le ROS ne dépasse pas 2 :1. Il n'y a aucun indicateur extérieur de fonctionnement (on peut toutefois monter une LED, sur l'un des deux fils de contrôle, qui s'allumera pendant l'accord). Quand on ouvre le boîtier, on découvre plusieurs LED mais celles-ci sont utilisées uniquement en maintenance… Le SG-230 est livré avec un manuel (en anglais pour celui qui nous a été confié) très détaillé et riche en explications et conseils de toutes sortes.

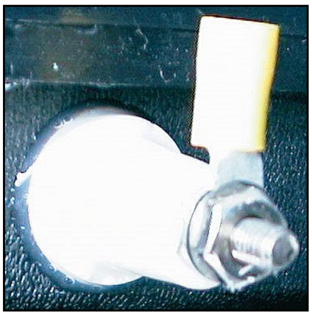


Vous le devinez certainement, le SG-230 est bâti autour d'un microprocesseur qui mesure le ROS dans la ligne d'antenne et tente d'effectuer la meilleure adaptation possible. A cet effet, une batterie de relais (que l'on voit distinctement sur notre photo), commute des selfs et des capas. En tout, 64 capas en entrée, 32 en sortie, 256 valeurs de selfs se combinent en formant un filtre en PI. Ce microprocesseur gère 500 mémoires qui permettent de retrouver un réglage, pour une fréquence déjà utilisée auparavant, en une dizaine de millisecondes. Quant au temps de réglage pour une nouvelle fréquence, il s'établit autour de 2 secondes. Notons toutefois que, dans certains cas, le SG-230 ne parvient pas à faire l'accord (ainsi, sur 18 MHz, nous n'avons pas pu accorder un fil d'une vingtaine de mètres, alors que sur cette même bande, le dispositif vertical décrit ci-après s'accordait sans problème).

Le coupleur est équipé d'un câble coaxial dont la longueur (2,7 m) s'avère suffisante pour le mobile (et pour le portable si le coupleur reste à côté de la station). Ce câble coaxial peut être rallongé si nécessaire. Dans la même gaine, on trouve 4 fils : alimentation 12 V (+ et -) et deux fils de contrôle. Ce câble sort du boîtier par un presse-étoupe. L'antenne sera reliée à la borne HF isolée par une pièce en porcelaine. La terre, indispensable au bon fonctionnement de l'ensemble, est amenée par une cosse. A l'intérieur, la finition est impeccable, avec un maintien par collage là où les vibrations pourraient avoir un effet néfaste.

Les essais ont été effectués avec un long-fil de 20 mètres (partant du sol où était posé





le coupleur et allant vers un arbre) le contrepoids composé par trois radians (de 5 mètres disposés à 60° environ les uns des autres, sur 180°) compensait l'absence de terre. A l'exception du 18 MHz, nous avons pu faire fonctionner notre fil sur toutes les bandes amateurs. Pour aller plus loin dans les essais, j'ai utilisé un mât télescopique de section carrée (fabriqué par DXSR, présenté dans un précédent numéro), disposé sur un pneu rempli de béton d'où émerge un tube. Ce mât en aluminium, haut de 5 mètres, est donc isolé du sol. Je l'ai relié au coupleur par 50 cm de « 6 carré » terminé par des cosses. Là encore, les trois radians décrits précédemment faisaient office de « plan de sol ». Ce dispositif a pu être accordé sur toutes les bandes amateurs ! Il faut éviter de placer le transceiver trop près de l'ensemble, des retours HF étant toujours possibles. Pour la petite histoire, le mât supportait une antenne bibande VHF/UHF... Voilà une installation (à part le pneu chargé de béton, difficile à transporter) qui pourrait servir en vacances ! Etant en extérieur, le cliquetis des relais, lors du réglage, s'avère fort peu gênant. Du reste, ils m'ont paru assez silencieux.

Nous n'avons pas fait d'essai sur un véhicule, bien que ce coupleur se prête particulièrement aux utilisations en mobile. Il faudrait alors l'installer dans le coffre, soigner la prise de masse (très importante) et sortir un fil vers un fouet monté sur un pare-chocs... Des photos, dans les publicités de la marque ou sur des revues américaines, montrent le SG-230 fixé par des sangles sur l'aile d'un 4x4. Pourquoi pas ?

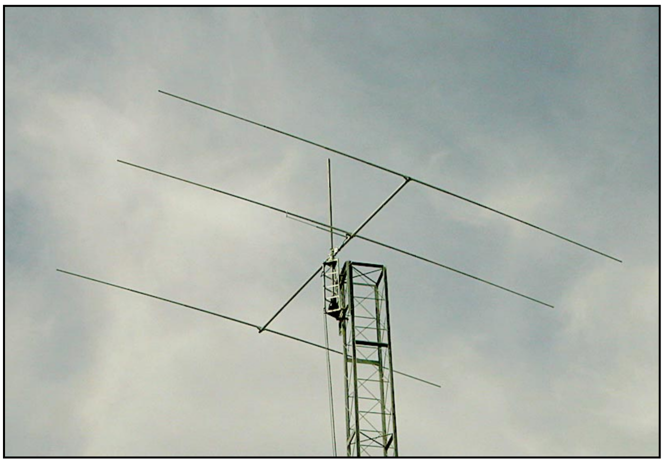
Redisons-le : « tant vaut l'antenne, tant vaut la station » mais quand il est impossible d'ériger des aériens parfaitement accordés sur les fréquences de trafic prévues, ce type de coupleur s'avère particulièrement intéressant, performant et robuste. Voir les exemples donnés par les articles de F8LL et de TR8CA dans ce même numéro ! L'exemplaire d'essai nous a été confié par Infracom, annonceur dans la revue.

Denis BONOMO, F6GKQ

Antenne DXSR 317

3 éléments pour le 17 mètres

Les bandes WARC ont leur charme : le trafic y est plus tranquille que sur les autres bandes. Nous vous présentons ici une antenne, conçue par DX System Radio, qui vous permettra d'aligner des QSO sur la bande des 17 mètres. Notez qu'il existe le même modèle (3 éléments monobande) pour d'autres fréquences !



3 éléments monobande 18 MHz.

Le colis que vous recevrez se compose de deux paquets :
- un petit carton, contenant la visserie, les plaques de maintien, les instructions de montage, etc.
- l'ensemble des tubes composant l'antenne et son « boom » réunis dans un emballage plastique.

A réception, vous commencerez par vérifier la présence de tous les composants de l'antenne. La liste est fournie dans la petite notice de montage, profitez-en pour cocher chacun d'eux lors de la vérification. Etalez soigneusement l'ensemble sur le sol. Monter une telle antenne demande un peu de place… et de tranquillité !

Comme nous l'avions souligné lors de la présentation d'une antenne 50 MHz provenant du même constructeur, les éléments sont repérés à l'aide de marquages effectués avec du ruban adhésif : procédé rustique mais efficace, on ne risque pas de se tromper !



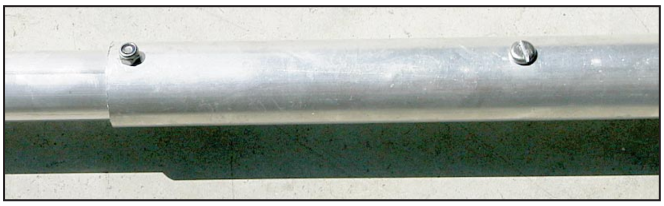
Le contenu du colis.

L'antenne est en tubes d'aluminium de 2 mm d'épaisseur quel que soit leur diamètre. Les plaques de fixation des éléments et celle assurant le maintien du boom sont en aluminium de fonderie. Le reste de la quincaillerie est en inox (brides, visserie, cosses cœur, serres-câbles, etc.). Le poids total de l'antenne atteint 18 kg. Electriquement, le montage est de type « tout à la masse ».

Le boom est en deux parties, réunies entre elles par un tube plus étroit et 4 paires de boulons et écrous freinés de 6 mm. Son diamètre est de 50 mm. Sa longueur est de 4,80 m. C'est également le rayon de rotation de cette beam.



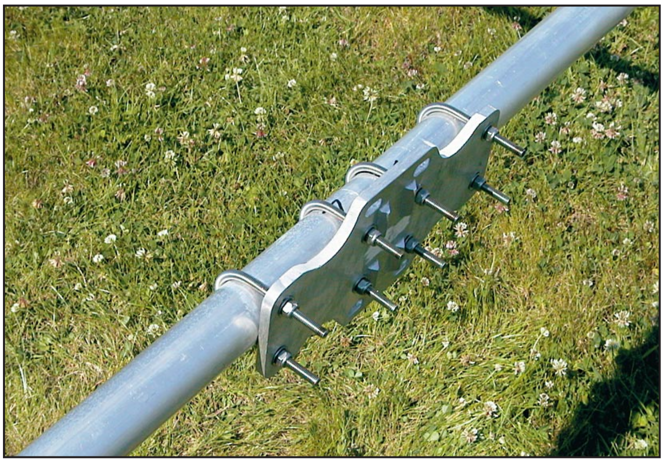
▲ Le gamma-match. ▼ Deux points de fixation c'est mieux qu'un seul !



Chacun des trois éléments (radiateur, directeur, réflecteur) est composé de :
- 1 tube de 35 mm ;
- 2 tubes de 25 mm ;
- 2 tubes de 20 mm.

L'ASSEMBLAGE

L'assemblage de ces tubes se fait au moyen d'un boulon (avec écrou freiné) et d'une vis « parker ». Les perçages de trous sont déjà effectués (sauf deux, qui avaient été oubliés sur notre exemplaire). Ebavurez si nécessaire avant d'introduire la visserie et serrez sans trop exagérer, juste à écrasement du tube le plus gros. La notice attire l'attention sur le fait qu'il faut, pour le radiateur, introduire le court-circuit du gamma-match avant de mettre la visserie. Si vous oubliez cette



▲ La plaque de fixation au mât.

▼ Cosse cœur pour haubanage.



recommandation, vous devrez redémonter l'élément… Le seul assemblage des trois éléments vous prendra environ une heure.

Pour le montage des éléments sur le boom, je vous suggère de procéder à l'aide de tréteaux. Cette antenne peut être assemblée par une seule personne (je l'ai fait, vous devez pouvoir le faire aussi !) : le plus difficile consiste à aligner parfaitement les éléments dans un même plan. Chaque élément est fixé sur le boom par une pièce de fonderie et deux brides en inox. On terminera par le montage du gamma-match dont la position préréglée est, elle aussi, repérée par du scotch de couleur.

L'assemblage de l'antenne s'achève avec la mise en place de la plaque de fixation au mât, maintenue par 4 brides en inox. Veillez à disposer cette plaque bien perpendiculairement au plan des éléments. Je suggère d'y fixer un petit mâtereau qui permettra de vérifier l'orthogonalité de l'ensemble. C'est terminé, votre 3 éléments est prête à être mise en place sur le mât ! A ce moment, la seule critique que nous avons eu à formuler concerne la longueur un peu excessive du filetage des brides en U… Quand il faut visser les écrous freinés tout en étant accroché au pylône, moins c'est long plus, c'est bon !

Notons que DX System Radio fournit avec son antenne un kit de haubanage, composé de cosses cœur, deux longueurs de câble type « Kevlar », et une plaque de maintien. Pour les essais de courte durée que nous avons effectués, nous n'avons pas mis en place ce haubanage. Une antenne installée définitivement en sera, bien évidemment, équipée.

NOS ESSAIS

Il est assez difficile de tester véritablement une antenne, tant les paramètres qui entrent en jeu sont nombreux. Nous avons tenté de comparer les résultats avec ceux obtenus sur un dipôle filaire, mais hélas placé plus bas à une dizaine de mètres, la DXSR 317 étant, elle, à 15 mètres du sol. Le dipôle favorisant les USA, nous avons comparé les signaux reçus par les deux antennes dans cette direction. L'écart était de 2 points sur un Smètre étalonné correctement. Le constructeur de l'antenne indique un peu plus de 6 dBd en espace libre, c'est certainement vérifié… La directivité et le rapport avant-arrière sont intéressants et permettent d'éliminer les stations gênantes. Quant au réglage du ROS, il se fait en déplaçant le court-circuit du gamma-match : nous sommes ainsi tombés de 1,7:1 (position d'origine) à 1,3:1 sur le milieu de bande. Je suspecte que cette retouche, par rapport à la position conseillée par le constructeur, a été rendue nécessaire par le fait que l'antenne était montée très près de la tête du pylône, subissant ainsi l'effet d'une masse métallique importante.

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

(ANNONCÉES PAR DXSR)
Gain espace libre : 6,05 dBd
Rapport Av/Ar : 35 dB
Réjection latérale : > 28 dB
Ouverture à – 3 dB : 65°
Bande passante : 100 kHz
ROS : 1.2 : 1
Puissance admissible : 3 kW

Parmi les stations contactées : les USA, l'Allemagne, l'Italie, la Suisse, l'Angleterre, le Pays de Galles, les Pays-Bas en deux heures d'essais dont certaines avec des signaux à 59+20. Nous avons aussi entendu le Japon et la Corée… mais le but du jeu ce jour n'était pas de se lancer dans les pile-ups !

Cette antenne est intéressante car elle est « relativement » peu encombrante. On peut donc envisager d'en empiler deux pour placer un bon signal sur ce havre de paix qu'est le 18 MHz. Signalons qu'il existe des modèles DXSR 3 éléments pour toutes les autres bandes hautes (20, 15, 12, 10 mètres). Sur 20 mètres, la longueur du boom atteint alors 6,10 mètres. Quant au prix, il reste très raisonnable pour une monobande bénéficiant d'une bonne garantie et résistant à des vents de 135 km/h…

Denis BONOMO, F6GKQ



Prête à être mise en place.

La retraite au fil de l'eau

ou un vieux rêve réalisé

Retraité du commerce, l'idée d'aller bronzer au chaud soleil des Antilles, en "Maritime mobile", a germé dans mon esprit en lisant les récits de ceux qui nous ont précédés sur la route des Alizés. En particulier, l'excellent livre d'Anny Van de Viele "Au fil de l'étrave", qui date de 1952.

Janvier 95, nos 4 enfants établis, nous vendons notre bateau trop petit pour la navigation envisagée, non sans regrets, après 28 ans de bons et loyaux services. Et puis je voulais un bateau en alu.

Fin janvier, achat en Bretagne d'UTINAM, que l'on peut traduire par « A la grâce de Dieu ». Longueur 10m20, type « TRISBAL 34 ». Dériveur intégral en AG4MC, dont nous avons complété l'équipement : GPS, panneaux solaires, radar, pilote automatique, BLU, une éolienne que nous avons achetée à un autre skipper à Trinidad.

Partis de Port Camargue avec YL le 14 Septembre 1995, à bord de notre voilier "UTINAM", nous descendons les côtes d'Espagne, visitant au passage quelques belles villes : Denia, Alicante, Cartagène, pour rejoindre Gibraltar au bout de trois semaines de navigation.

C'est à Gibraltar que j'installe mon antenne et commence à trafiquer sur 14 MHz. Au premier appel, plus de 20 stations contactées. Le suffixe « Maritime Mobile » semble très recherché. Je démarre également une liaison sur 14.305 MHz avec mon ami F6ENW, vauclusien comme moi, qui durant plus d'un an sera fidèle à notre rendez-vous quotidien, nous permettant ainsi de garder le contact avec nos enfants.

Après Gibraltar, cap sur Madère, "La perle de l'Atlantique", magnifique ! En novembre, nous sommes aux Canaries : Gran Canaria, Ténérife, et la Goméra. Je fais de nombreux QSO chaque jour avec les OM du Vaucluse F2YB, F6EGB, F6ENW et F6FLD de Juan les Pins, qui maintient le contact avec un de nos fils de Cagnes sur Mer. Nous contactons HP6MA/MM, lui aussi aux Canaries à Graciosa. Nous ferons connaissance au Cap Vert et surprise, son YL nous apprend quelle est du Vaucluse ! J'ai très bien connu son père, radioamateur, le monde est petit !



« UTINAM » et « LOREN » au mouillage, aux Iles Vierges.

A Mindélo, au Cap Vert, nous attendons quelques jours que les Alizés soient favorables pour le grand saut sur l'Atlantique. Beaucoup nous avaient dit de ne pas y aller à cause de l'épidémie de choléra, et c'est vrai, les cas de maladie étaient nombreux. Nous avons pris un maximum de précautions par exemple, laver les fruits et légumes en arrivant du marché, avec de l'eau javellisée, idem pour les mains, les jambes, les chaussures, ne rien boire à terre. Nous n'avons eu aucun problème. Cette escale nous a permis d'apprécier les Cap Verdiens qui, bien que très pauvres, respirent la joie de vivre. Nous offrons le repas de midi à Wilson qui surveille notre annexe sur la plage, pendant nos promenades à terre. Le lendemain ils sont deux, puis trois. Le dernier est un enfant de 14 ans, qui dort la nuit dans un carton d'emballage, dans la rue. Je l'emmène faire le tour du port dans l'annexe et lui confie la conduite du moteur hors-bord. Sourire radieux, pour la première fois de sa vie il était "Capitaine" ! Il est temps de partir, il y a 12 jours que nous sommes à Mindélo. Au petit matin, le 3 Décembre 95, nous levons l'ancre. Je me retourne vers la plage, l'enfant est là, avec de grands gestes d'adieu. Nous quittons le Cap Vert les yeux humides.

Seize jours entre ciel et mer, accompagnés de temps en temps par des troupes de dauphins. Traversée sans problème dans les Alizés, voiles en ciseaux, agrémentée de nombreux contacts sur 14 MHz avec des stations très intéressées par notre aven-



L'intérieur d'« UTINAM ».



Détail de la long fil.



L'isolateur de la long fil et le balcon arrière. A droite, le mât de l'éolienne.

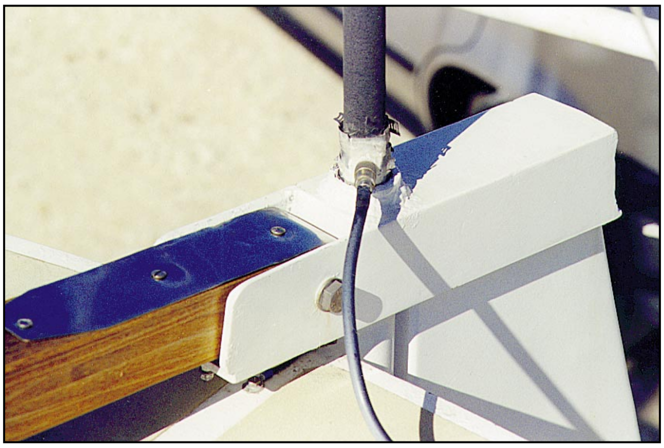
ture et en particulier F5AZM, Eugène du Mans, que nous rencontrerons au Marin en Martinique.
Difficile de décrire la joie, l'émotion, le sentiment de plénitude lorsqu'au petit matin nous apercevons la Martinique. Des pêcheurs au large nous adressent des signes d'amitié et de bienvenue. Heureux d'être arrivés car, depuis quatre jours, notre réservoir d'eau est vide, mais heureusement nous avions quelques bouteilles d'eau minérale pour boire. Nous contournons la pointe sud de la Martinique et jetons l'ancre dans la magnifique baie de Ste Anne, parmi de nombreux voiliers français et étrangers. Dès notre descente à terre, nous allons acheter, en bons Français, une salade, un beefteak, et un camembert !
Dès janvier 96, nous entamons un long vagabondage d'île en île, des "Iles de rêves" comme disent les dépliants touristiques, Ste Lucie, St Vincent, et surtout, les Grenadines aux eaux turquoises, un petit paradis, mais très fréquenté par les charters, et aussi par les bateaux comme nous. Ensuite Grenade et ses magnifiques mouillages au sud de l'île. Puis remontée vers la Martinique, la Dominique, la Guadeloupe, Nevis, St Barthélémy, St Martin, et de nouveau retour sur la Martinique où nous hivernons "UTINAM" à terre à "Carenantilles", au Marin, pendant la saison des cyclones, de Juin à Octobre.
Novembre 96, nous visitons les îles du Venezuela : Les Testigos, Margarita, la Tortuga, et surtout les Roques et les Aves, renommées pour la beauté de leurs fonds. Nous rejoignons la côte que nous longeons en remontant au vent jusqu'à Porto la Cruz. De là, nous partons en bus en compagnie de l'équipage de "TONGA", un autre voilier français, pour découvrir Merida et la Sierra Nevada, où nous passons plusieurs jours à plus de 4000 mètres d'altitude. Au retour, nous nous attardons dans les Llanos, vastes plaines d'élevage où les troupeaux sont gardés à cheval par des vaqueros. Nous jouons aux explorateurs avec un guide local qui nous fait découvrir la richesse de la faune : grandes variétés d'oiseaux de toutes les couleurs, tels des ibis rouges, mais aussi des crocodiles, un anaconda, et nous participons à la pêche aux piranhas sur le fleuve Apure. Notre séjour au Venezuela, tant par nos rencontres avec d'autres maritimes, que par l'accueil de ses habitants et la beauté sauvage de ses sites, restera un temps fort de notre voyage.
Cap sur Trinidad et son célèbre Carnaval, que nous atteignons après une semaine de navigation le long de la péninsule de Paria, et la traversée des Bouches du Dragon. Le Carnaval de TRINIDAD, débordant de gaieté, de rythme, de danse, avec ses orchestres "Steelband", ses défilés au son de la Soca, et du Calypso, aux costumes riches en couleurs, nous a ravis pendant plus de deux semaines.
A quelques milles de là, nous faisons escale à Tobago, superbe île dont les paysages, selon ses habitants, auraient inspiré Daniel Defoe, pour écrire Robinson Crusoé. Ensuite, remontée vers la Martinique, avec de nombreuses escales dans les Grenadines. "UTINAM" passera son deuxième hivernage à Carenantilles, au Marin, pendant la période cyclonique.
Nous repartons en Novembre pour la troisième saison de navigation. Vers les grandes Antilles, aux Iles Vierges, nous avons la chance de rencontrer le catamaran "LOREN", connu à Trinidad, qui suit le même itinéraire que nous. Yves et Constance ont 4 enfants à bord, de 8 ans à 6 mois. Afin de soulager la maman, nous faisons à bord d'UTINAM" l'école à Rosane et Hubert. Nous allons naviguer ensemble pendant 4 mois. J'informe Yves que je suis radioamateur et Hubert, 6 ans, demande à son papa « Dis papa qu'est ce que c'est un radio à moteur ! » et Yves de répondre. « Tu as bien vu, quand Gilbert transmet, il met son groupe électrogène en marche, car ses batteries ne tiennent pas la charge ! ». Le lendemain après l'école à bord :
MAMAN - "Ca ne va pas Hubert, tu as l'air épuisé ?",
HUBERT - "Je crois que je ne tiens plus la charge !".
A Porto Rico, île américaine mais qui a gardé sa culture espagnole, nous visitons le radiotélescope géant d'Arecibo, le plus grand du monde. La parabole fait 300 mètres de diamètre. Leur fréquence d'écoute est de 430 MHz. Visite de la capitale coloniale de San Juan avec ses demeures espagnoles parfaitement restaurées.
Nous faisons quelques escales en République Dominicaine, côté Caraïbes, moins ouvert au tourisme que la côte atlantique. Nous assistons au carnaval de Santo Domingo, la capitale qui fête aussi l'anni-



Vue du radar et de l'éolienne au port à sec de Martigues, en Méditerranée.



La base du fouet montrant le morceau de collier inox assurant la mise à la masse de la fiche.



Le fouet « canne à pêche » pour le 20 mètres.



Visite des Gardes-côtes.



Navire des Coast-Guards. On distingue un hélicoptère sur le pont (au large de Porto Rico).

versaire de son indépendance. Nous avons un vrai coup de cœur pour les îles haïtiennes : l'Ile à Vache et l'Ile Cayemite, où nous avons l'impression d'être projetés 200 ans en arrière. La plupart des habitations sont des cases en branchages, au toit de chaume. Les bateaux de pêche sont faits d'un tronc d'arbre évidé, la voile est confectionnée avec des sacs poubelles en plastique. Il faut admirer leur courage de naviguer, parfois assez loin de la côte, dans ces conditions, et dans une mer souvent agitée.
A l'Ile à Vache, un couple de Français, Didier et Françoise, créent un complexe touristique avec marina. Le soir, les équipages des bateaux de passage se réunissent autour de la table d'hôte. Françoise a appris la cuisine française à deux jeunes Haïtiennes qui sont devenues de vrais chefs. Nous allons faire le marché au village voisin. Visite à HH6JH, le révérend John Henault prêtre Américain de la paroisse, dont nous avons repéré les antennes sur le toit du presbytère. Nous faisons don de nombreux produits pharmaceutiques au dispensaire qui manque de tout.
A l'Ile Cayemite, nous sommes la providence d'un missionnaire canadien Daniel, à qui je répare l'antenne de sa BLU, qui lui permet de rester en contact avec son organisme. Il est le seul blanc du village de pêcheurs et, bien que simple infirmier, il doit faire de la chirurgie les accouchements, le dentiste etc. L'hôpital le plus proche est à une heure de bateau, mais de toute façon trop cher pour la population de l'île. Nous laissons à Daniel ce qui nous reste de pharmacie et lui expédierons, dès notre retour en France, un colis de médicaments, dont il a un besoin urgent.
Au nord d'Haïti, nous sommes bloqués 5 jours dans la baie du Mole -St Nicolas par la tempête qui sévit dans le Windward Passage. Nous sommes ravitaillés par les pêcheurs, qui nous vendent poissons et langoustes. Le cinquième jour, quatre policiers armés jusqu'aux dents, transportés par une barque de pêche, viennent nous interroger et contrôler nos papiers. Celui qui vérifie nos passeports les met dans sa poche ! Mauvais signe ! Je pense qu'il va nous demander de venir les récupérer au poste de police, avec les conséquences que vous devinez. Nous leur offrons des rafraîchissements et entamons avec eux une conversation amicale. L'atmosphère se détend peu à peu et, au moment où ils prennent congé, je fais poliment remarquer au policier qu'il a mes passeports dans sa poche. Après un moment d'hésitation, il me les rend, ouf !
Dans les eaux Dominicaines et Haïtiennes, nous avons eu trois fois la visite des « Coast Guard » Américains, très courtois, mais ils font leur boulot : fouille du bateau, démontage de plancher, visiblement ils recherchent la drogue. Nous n'en avons jamais eu à bord et avons la conscience tranquille. Cela commence par un questionnaire à la radio. Il faut savoir que, d'après la loi américaine, ce qui est grave, c'est de mentir. Donc après l'interrogatoire, ils viennent à bord vérifier si ce que l'on a dit est exact. Si vous avez menti les ennuis commencent ! Pour nous pas de problème, nous les prenons même en photo, avec leur autorisation.
En avril, nous remontons les Bahamas, groupe de 700 îles et îlots tout en long et en grande partie déserts, avec des fonds de deux à trois mètres, parfois moins, et nous apprécions d'avoir un dériveur intégral avec seulement 1 mètre de tirant d'eau, dérive haute. Nous nous attardons plus particulièrement dans les Exumas Kays. Chaque îlot est un petit paradis, eau cristalline, poissons multicolores, pas sauvages, et tellement beaux, que je préfère les photographier plutôt que les chasser. Nous voyons pour la première fois des raies manta, de plus de 2 mètres d'envergure, des tortues de mer, des iguanes terrestres, de magnifiques barracudas.
Bloqués par le mauvais temps sur une île déserte à 35 miles de Nassau, la capitale et aéroport principal, nous pouvons, grâce à un radioamateur du centre de la France, prévenir notre fils qui vient nous rejoindre, que nous risquons de ne pas être à son arrivée à l'aéroport.
Après quatre mois de navigation commune, "UTINAM" et "LOREN", se séparent. "LOREN" fait route sur Miami en Floride. "UTINAM" amorce la transat de retour par les Bermudes, les Açores, le Portugal, où nous visitons l'expo universelle de Lisbonne, le sud de l'Espagne et les villes andalouses de Cadix, Séville et Grenade.
Pendant notre traversée de l'Atlantique, nous avons péché à la ligne de traîne de belles dorades coryphènes, qui ont bien agrémenté nos repas.
Nous passons le mois d'août aux îles Baléares, où nous faisons la connaissance de F6EUV/MM Michel, et de F6GBI/MM Douglas. Il est agréable de mettre un visage sur des voix bien connues.
Notre voyage se termine le 7 septembre à Carry le Rouet, où F9PN de Marseille, contacté de très nombreuses fois pendant ces trois années, vient faire un "battement nul" à bord. "UTINAM" est actuellement au port à sec de Martigues, pour quelques travaux d'entretien avant de repartir vers d'autres horizons.
Pendant ce périple, nous avons rencontré et sympathisé avec :
HP6MA/MM Claude et Marika ; F5TOB/MM Gérard et Mireille et leurs fils Loïc 4 ans, d'Ales ; F6HAG/MM Hervé de Noirmoutier actif le jeudi sur 21 MHz ; FG5GE/MM Charlie de Pointe à Pitre Guadeloupe ; FG5GI Alain du Gosier en Guadeloupe ; FM5FJ Gilbert du Marin Martinique ; FM5EJ Maurice de St Anne Martinique ; FG5FY Lucien de Goubeyre ; F5AZM Eugène du Mans ; VE0VZA/MM Canada et bien d'autres, qui ne sont pas radioamateurs…
Quelques DX :
EI6CK Guy, Irlande ; TR8SF Stéphane, Gabon ; FK8FB Lionel, Nouméa ; TJ1HP Philippe, Cameroun ; FK8GM Eric, Nouméa ; ZP5PIB Pierre, Paraguay ; FO5EM Luis, Papeete ; XE1OT Alain, Mexique ; TZ6AK Mali ; VK3FDP Don, Australie ; FO5JV William, Papeete ; VK3FJH Thibault, Australie ; FY5KE R-Club Kourou ; 4X4KU Gabriel, Israël ; HK3MZS Guy, Colombie ; 5V7BC Denis, Lomé ; JY9RU Daniel, Jordanie ; 5T5BN Bernard, Mauritanie ; J6LTI Henri, Djibouti ; 5NOT Patrick, Nigeria ; J28NG Guy, Djibouti ; 5R8DA Jean, Madagascar ; PR7ZAJ Christian, Brésil ; TU2TP Pierre, Côte Ivoire ; LA0HF Patrice, Norvège.
En trois ans, c'est plus de 3 000 stations différentes contactées, sur 14 MHz principalement, et quelques liaisons sur 21 MHz.
Voici quelques fréquences des



Dorade Coryphène.

stations Météo-Fax, et heures TU que j'ai utilisées :
Coast Guard de MIAMI : 12.787,4 - 8 501,4 kHz - 14h35 analyse de surface
- 14h30 image satellite
BOSTON : 12.748 - 9 108 kHz - 12h à 12h45 analyse de surface
NORTHWOOD : 8329,6 - 6 450,6 kHz - 9h50
En Méditerranée :
ROME : 8 145 kHz - 8h15, 10h30, 16h10
Beaucoup de stations ont fermé, comme Madrid, Rota en Espagne, Monsanto au Portugal, Offenbach en Allemagne, et c'est bien dommage mais il faut reconnaître que la réception par satellites est plus fiable, beaucoup plus rapide, plus complète, mais plus onéreuse pour nous car il faut payer un abonnement.
Il y a aussi le NAVTEX qui diffuse des avis aux navigateurs, des bulletins Météo. Les émetteurs NAVTEX émettent tous sur la même fréquence, à tour de rôle, sur 518 kHz, qui se décode très bien en AMTOR FEC avec HAMCOMM. La portée des émetteurs est de 400 milles. En BLS se régler sur 516,2 kHz, mais cela dépend aussi de votre récepteur.
En Méditerranée, il y a un émetteur à La Garde près de Toulon.
Pendant la traversée de l'Atlantique, nous écoutions tous les jours RFI sur 15,300 MHz qui fournit un bulletin météo par zone, jusqu'aux Antilles.
Le problème, sur un bateau de plaisance au long cours, c'est l'énergie, surtout lorsqu'il y a un réfrigérateur à bord. Le mien est à compresseur et consomme 5 A en fonctionnement. Sous les tropiques, il n'est pas rare d'avoir plus de 30 °C de température ambiante, le groupe fonctionnait 5 mn avec 10 mn d'arrêt.
Les batteries sont rechargées de différentes manières. Dans les marinas, un chargeur à découpage, en 220V, fournit 15 A aux batteries, mais les ports sont peu nombreux aux Antilles et l'on est en général au mouillage. Le bateau est équipé de deux panneaux solaires de 55 W qui fournissent 6,5 A, d'une éolienne, 0 à 20 A selon la force du vent, d'un répartiteur de charge sur l'alternateur du moteur, et d'un groupe électrogène à essence de 350 W. Si nous ne faisons pas fonctionner le réfrigérateur en permanence, les panneaux solaires et l'éolienne suffisent largement, à condition de ne pas trafiquer en BLU trop longtemps (20 A en émission).
Attention au fusible du tableau électrique du bateau, qui alimente la BLU et la VHF : les modèles 220 V ne conviennent pas en raison de leur trop grande résistance, la chute de tension qu'ils provoquent est trop importante. Prendre un modèle auto, à faible résistance. Cela est aussi valable pour le reste de l'équipement.
Au départ, j'avais monté un alternateur sur l'arbre de l'hélice, modèle spécial pour cet usage, amorçage à basse vitesse, de marque VALEO, mais ce système sur un petit bateau n'a pas un bon rendement. Le diamètre de l'hélice est insuffisant pour fournir suffisamment d'énergie à l'alternateur. Il faudrait peut-être revoir la question, en particulier le diamètre de la poulie qui entraîne l'alternateur, ou le pas de l'hélice.
Pour le trafic BLU, "UTINAM" est équipé de deux antennes, un fouet quart d'onde pour la bande 20 mètres, et un long fil accordé de 1,8 à 30 MHz, par une boîte d'accord automatique, SGC SG 230. L'antenne verticale 1/4 d'onde est accordée sur 14.120 et fonctionne sans boîte d'accord. Elle est constituée d'une canne à pêche en fibre de verre télescopique de 5 mètres, avec un fil souple à l'intérieur.
J'ai constaté un coefficient de raccourcissement important, 0.85. Cela est certainement dû à la présence à proximité de l'antenne des câbles du mât, du radar sur un mâtereau, de l'éolienne, etc. De plus, la coque est elle aussi métallique. La base de l'antenne repose sur le safran du gouvernail, qui est isolé électriquement de la coque du bateau.
Il est muni de deux anodes sacrificielles en zinc, rondes, de type rosace, que je remplace à chaque carénage, car elles sont à moitié rongées par la corrosion après un an d'utilisation.
Le long fil est un des deux câbles de 14 mètres qui partent de la tête du mât vers l'arrière du bateau. La longueur entre les deux isolateurs est de 13 mètres. La boîte d'accord se trouve à l'intérieur de la coque directement sous la base de l'antenne. La connexion se fait par un morceau de coax débarrassé de la tresse et d'un passe fil. La masse de la boîte d'accord est prise, par l'intermédiaire d'un condensateur de 6000 pF, isolé à 6 kV, sur le safran du gouvernail. J'ai ajouté le condensateur sur les conseils de Gérard, F5TOB/MM, qui avait eu les mêmes problèmes que moi : instabilité, impossibilité d'accorder sur certaines fréquences, etc. bien que sa boîte d'accord soit d'une marque différente. Maintenant, tout est rentré dans l'ordre et cette boîte fonctionne très correctement.
Le fouet me donne de meilleurs résultats pour la bande 20 mètres. En général, un à deux points de mieux, cela est peut-être dû à l'inclinaison du pataras qui est donc moins efficace pour le DX.
A Gibraltar en 95, je n'avais pas de boîte d'accord, et j'ai expérimenté une antenne en J, en utilisant le pataras de 13 mètres, doublé en partie et allongé par une échelle à grenouille. C'est grâce à cette antenne que j'ai fait mes premiers contacts, dans de très bonnes conditions !

Gilbert GRIMAUD, F8LL

Traitement anti-choc pour alimentation

Nous vous avons proposé, dans un précédent numéro, d'apporter une protection supplémentaire à votre alimentation. Au chapitre des soins intensifs, voici un autre montage qui saura s'avérer efficace !

Continuons donc avec les thérapies applicables aux alimentations. Ces dernières sont souvent, en émission, sensibles à la HF.

Nous avons tous entendu des opérateurs dont la modulation était fortement altérée par ces retours dont les causes sont parfois diverses, mais ne nous égarons pas. Lorsqu'ils sont véhiculés par le secteur, ils provoquent une perturbation telle que même la régulation de l'alimentation stabilisée est… en état de choc !

Devant ce phénomène, voici un des moyens (probablement pas le seul), qu'il m'a semblé bon de vous faire découvrir. J'ai employé ce montage dans diverses alimentations, il m'a toujours donné entière satisfaction. Cette réalisation peut s'avérer très efficace quand on emploie un régulateur L200 ou même, un µA723.

Pour appliquer le traitement susceptible d'enrayer cette maladie, il est nécessaire de se procurer les médicaments suivants :

- 1/2 ferrite de THT (récupérée sur un ancien téléviseur) ;
- 1 condensateur chimique 50 µF, 25 V ;
- 1 condensateur chimique 10 µF, 25 V ;
- 1 condensateur céramique 47 nF ;
- 1 condensateur céramique 1 nF ;
- 1 plaque de circuit imprimé simple face (10x8 cm) ;
- du fil gainé, diamètre 1,5 ou 2,5 mm.

Reportez-vous au schéma pour réaliser le montage, directement sur la plaque. Avant toute chose, commencez par donner deux coups de scie à trois centimètres de part et d'autre des extrémités de la plaque cuivrée simple face.

De ce fait, vous délimiterez trois zones bien distinctes, permettant un isolement des composants.

Pour l'implantation, nous vous laissons l'initiative qui sera vraisemblablement guidée par la place disponible.

Il faut impérativement que ce montage soit placé au plus près de la régulation de l'alimentation, côté sortie positive.

Bonne réalisation à tous… en espérant que votre alimentation n'aura plus le hoquet lors des passages en émission !

Jack PROUX, F5ROD

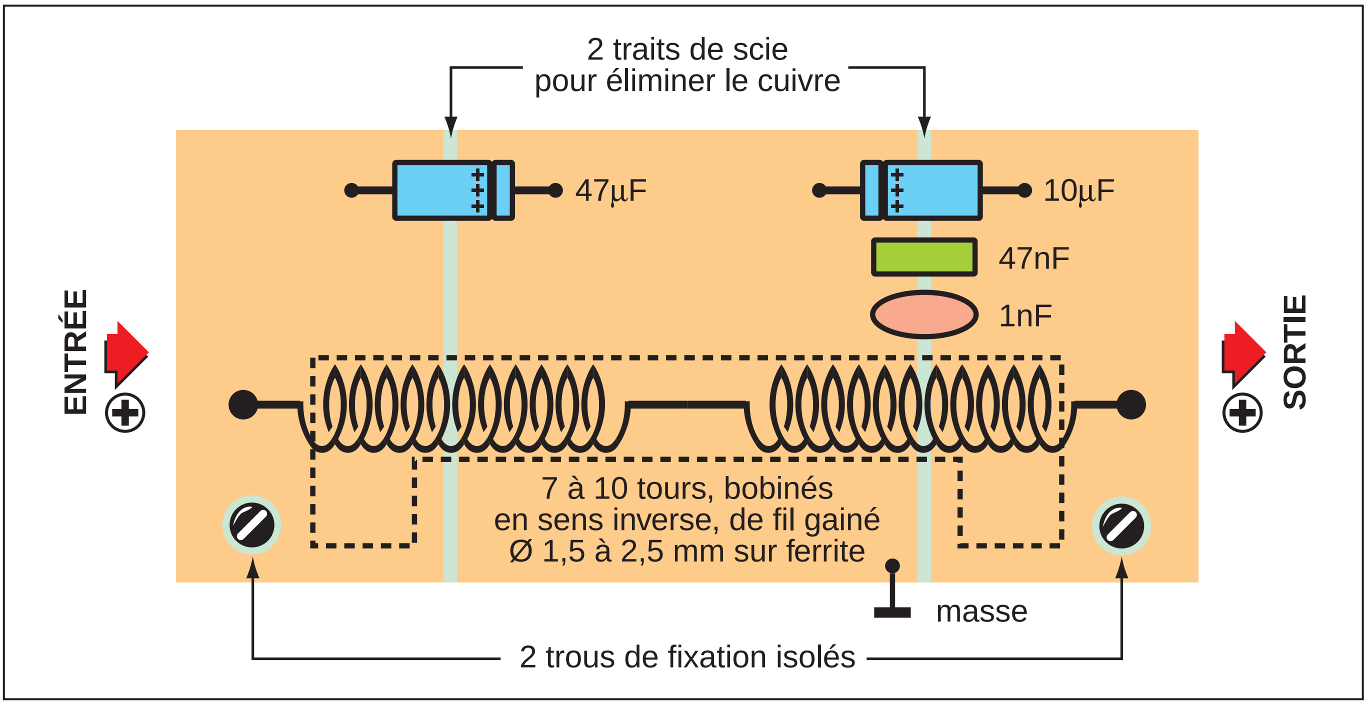


Schéma de principe. Plaque simple face de 10 cm x 8 cm avec 2 coups de scie pour isoler les composants.

La bougie éclateur

Nous sommes entrés dans l'été, avec un temps souvent sec, des orages dans le voisinage… Rien de tout cela n'est profitable aux fragiles transistors d'entrée de nos équipements radioamateurs. Bien sûr, comme tout le monde, vous prenez la précaution de débrancher vos antenne verticale (VHF, déca, CB, etc.). Pour résoudre ce problème, il existe une petite bidouille, déjà connue (quand on débute, on ne sait pas tout, n'est-ce pas ?) mais assez peu utilisée : la bougie d'allumage comme éclateur. Il peut y avoir plusieurs tresses reliées à la tête de la

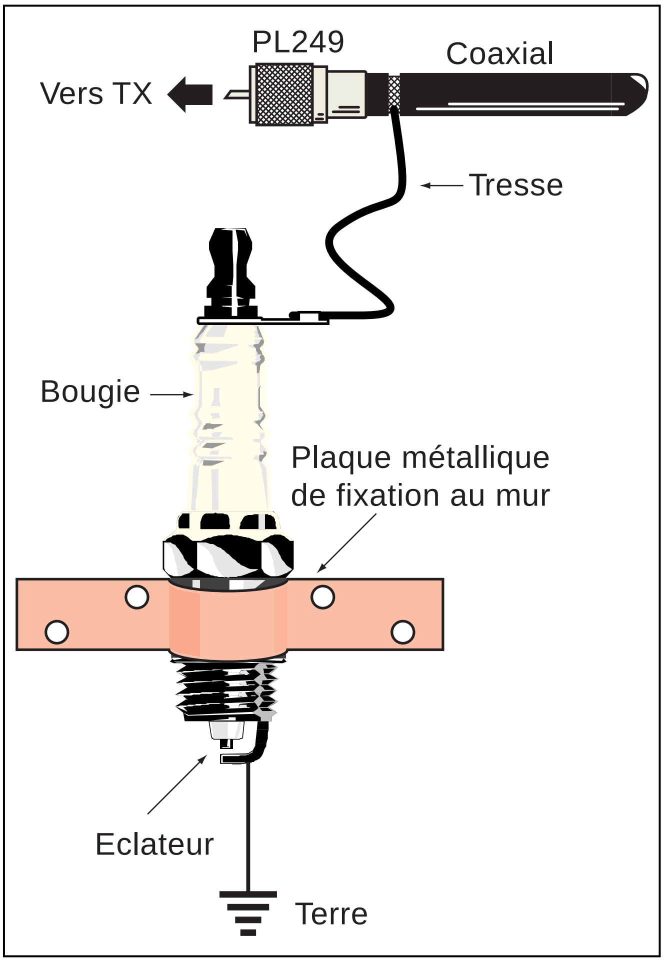


Schéma de la bougie éclateur.

antennes dès que vous avez fini de trafiquer. Sauf que si vous oubliez une fois, cela peut être la dernière heure pour votre précieux matériel ! Alors, si vous entendez, dans votre shack, des bruits étranges… ne pensez pas qu'ils viennent d'ailleurs. Il pourrait bien s'agir d'électricité statique au niveau d'une bougie ou une connexion unique. Ce montage, dont le schéma se passe de tout commentaire nécessite toutefois la présence d'une prise de terre efficace.
Alors, allez-y, recyclez vos bougies !

Jack, F5ROD
et Alain, F5RUJ

Questions pratiques sur les antennes

(6ème partie)

À QUELLE HAUTEUR FAUT-IL PLACER UN DOUBLET DEMI-ONDE ?

Beaucoup d'OM pensent que, plus une antenne est élevée au-dessus du sol, plus elle est efficace. Pourtant, ce n'est pas toujours vrai, même si l'on ne tient pas compte des pertes dues à une plus grande longueur du câble coaxial, par exemple.

- LES DEUX ONDES ÉMISES

Observons attentivement la figure n° 5d.
Imaginons un dipôle demi-onde qui perce perpendiculairement la feuille de la revue, au point (A). La terre fournit à ce dipôle une image, en (I).
Ce point (I) est symétrique par rapport au plan du sol électrique, représenté par une droite horizontale verte. On remarquera, au passage, que ce sol ne correspond pas au sol réel. Il est plus ou moins enterré suivant l'humidité de la terre, au voisinage de l'antenne.
Le dipôle (A) rayonne dans le plan du dessin, à la façon des rayons d'une roue de bicyclette.
Parmi ces directions, choisissons, dans le plan du dessin également, celui d'une onde directe, le long du vecteur (AC'), en rouge, qui fait, avec l'horizontale, un angle a.
Considérons maintenant une autre onde AR (en bleu), qui va en direction du sol. En (R), elle se réfléchit sur le sol électrique,

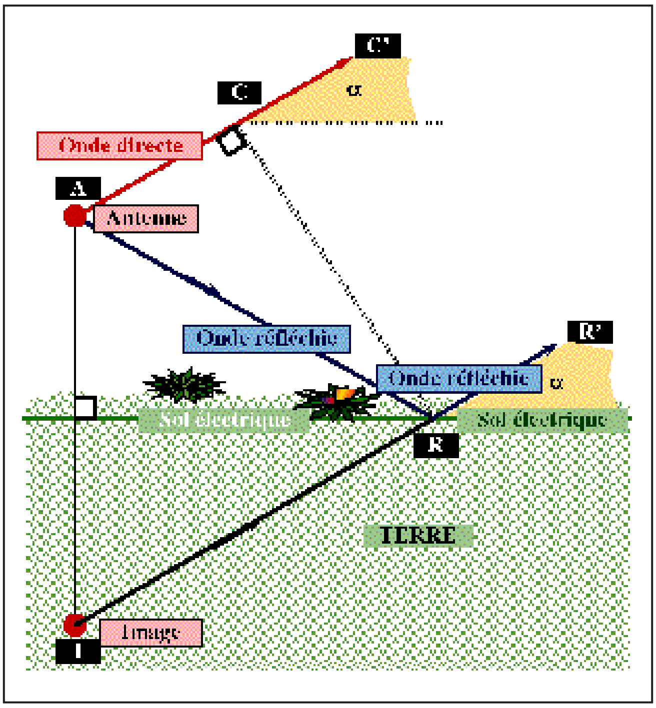


Figure 5d - Ondes directe et réfléchie.

comme le ferait un rayon lumineux sur un miroir, elle prend alors la direction du ciel, selon RR'.
Puisque les points (A) et (I) sont symétriques par rapport au sol électrique, le triangle ARI, de sommet (R), de base AI, est isocèle.

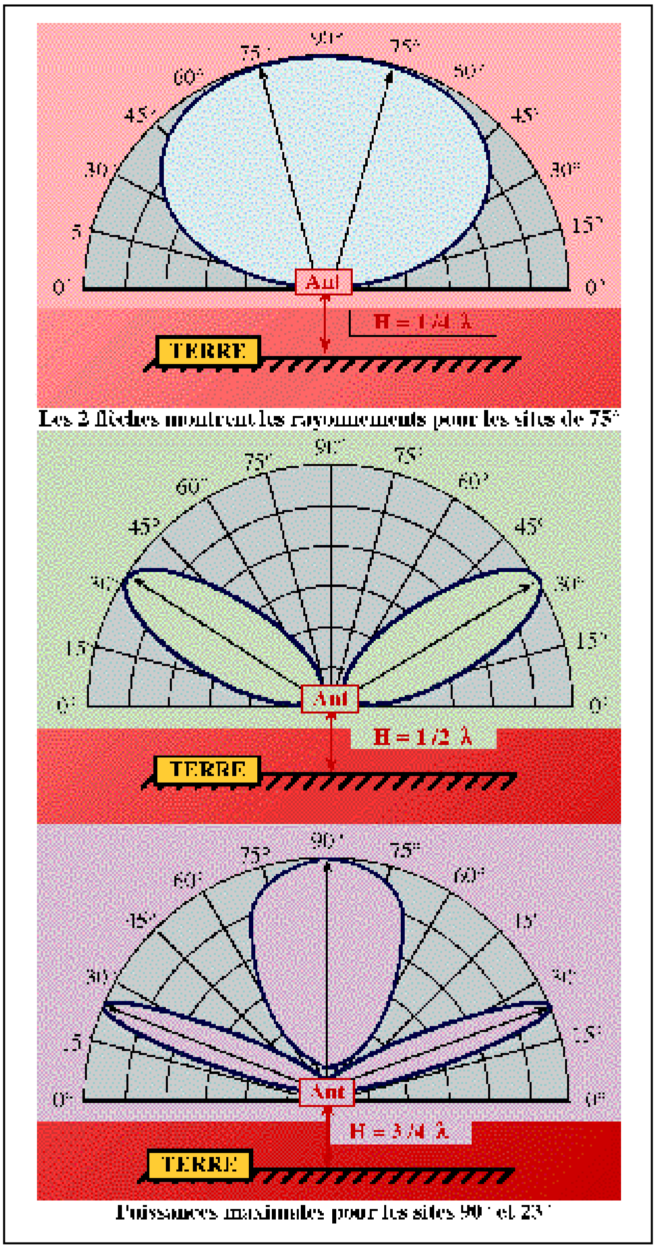


Figure 5e - Le diagramme de rayonnement vertical varie suivant la hauteur du dipôle demi-onde (L'axe du dipôle est perpendiculaire à la feuille).

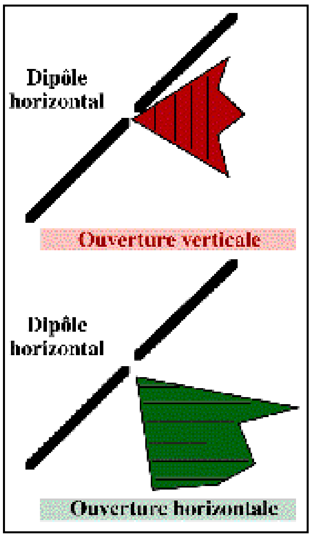


Figure 5f - Les deux angles d'ouverture.

Ses côtés AR et IR ont une même longueur. Tout se passe comme si l'onde réfléchie émanait, non pas de l'antenne (A), mais de son image (I) dans la terre.
Abaissons la perpendiculaire RC sur le vecteur AC'. Les deux vecteurs CC' et RR' sont parallèles et ont un même module (on les dit équipollents, en mathématique !). On a longueur CC' = longueur RR'
Courage ! le cours de math n'a plus que quelques secondes à vivre...
Si l'on considère :
(C), comme le point de départ sur l'onde directe,
(R), comme le point de départ sur l'onde réfléchie,
nous voyons que cette dernière a du retard, elle doit parcourir le chemin AR, forcément plus long que le trajet AC, car le triangle ARC est rectangle en (C) et AR est son hypoténuse !
Le décalage, que nous appellerons "déphasage", est égal au temps que met l'onde, pour parcourir une distance L, telle que :
L = AR - AC
Cette distance L dépend de l'angle a choisi, et de la hauteur de (A), donc de l'antenne, au-dessus du sol électrique.
Deux valeurs de L sont particulièrement intéressantes :

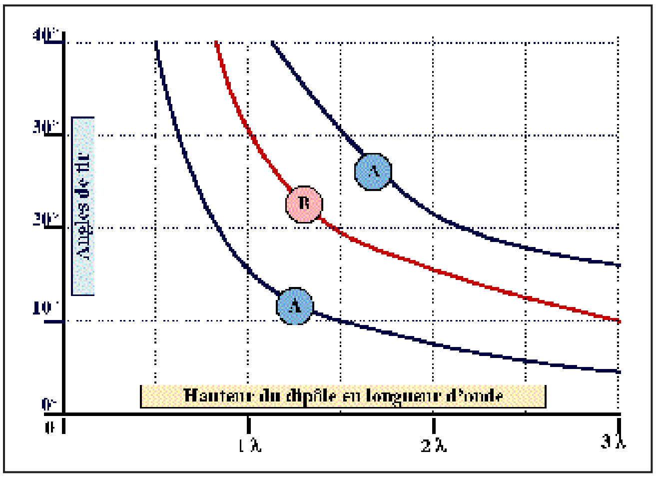


Figure 5g - Influence de la polarisation du doublet.

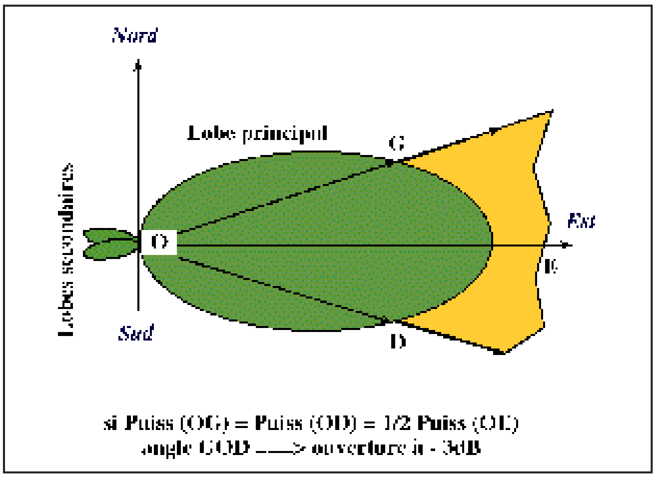


Figure 5h - Ouverture "à moins 3 dB".

1)- L est égale à une longueur d'onde ou à un de ses multiples :
Le déphasage est nul. Au point (R), on trouve une tension et une intensité instantanées, égales à celles présentes en (C).
Les deux puissances apparentes transportées par l'onde directe selon CC' et par l'onde réfléchie selon RR' s'additionnent.
L'angle a devient alors celui de la direction optimale quant au rayonnement vertical perpendiculairement à l'axe du dipôle.
Cet angle a est appelé angle de tir.
Il correspond à la bissectrice du lobe principal du rayonnement vertical.
2)- L est égale à une demi-longueur d'onde ou à un de ses multiples impairs :
Le déphasage est de 180°. Simultanément, les tensions et les intensités présentes en (C) et en (R) sont opposées (mêmes valeurs absolues, mais tensions par rapport à la terre de signes contraires, et intensités de sens contraires).
Les rayonnements dans les directions CC' et RR' s'annulent.
La puissance apparente selon l'angle a est alors théoriquement nulle.

- LES DIAGRAMMES VERTICAUX CORRESPONDANTS

L'exposé précédent se concrétise par un diagramme de rayonnement vertical.
Imaginons que l'on reporte sur un demi-cercle gradué en degrés, (disposé perpendiculairement au milieu du dipôle), les puissances suivant des angles a choisis.
La figure n° 5e montre les dessins des surfaces obtenues (courbes en bleu).
Ces surfaces, appelées lobes, sont en nombres variables et de formes variables, selon la hauteur H, entre l'axe du dipôle et la terre.
Trois cas théoriques (le sol étant considéré parfaitement conducteur) sont représentés :
* H = un quart de longueur d'onde
Un seul lobe avec un angle de tir a égal à 90°
* H = une demi-onde
Deux lobes symétriques avec un angle de tir a légèrement supérieur à 30°.
* H = trois quarts d'onde
Trois lobes avec des angles de tir a de 90°, et de 23° environ.

- INFLUENCE DE LA POLARISATION DU DIPÔLE

En ondes décamétriques, un dipôle peut être polarisé de deux manières différentes.
Par convention, sa polarisation se définit suivant la direction du champ électrique de l'onde électromagnétique, laquelle est parallèle à l'axe du dipôle.
Ainsi un dipôle contenu dans un plan horizontal est polarisé horizontalement, et réciproquement.

- LES 2 ANGLES D'OUVERTURE D'UN DIPÔLE

A l'ouverture verticale (caractérisée par un certain nombre de degrés entre deux sites) d'un dipôle demi-onde disposé horizontalement, s'ajoute une ouverture horizontale (caractérisée par un certain nombre de degrés entre deux azimuts (Figure n° 5f).
Cet angle dépend de la hauteur (qui, comme précédemment modifie la forme des lobes), mais surtout de l'orientation du dipôle, d'où la création des antennes directives, grâce auxquelles on peut modifier cette orientation.
Dans une antenne directive, des éléments passifs ou actifs sont ajoutés pour obtenir un rayonnement maximal parallèle au boom (charpente qui les soutient).
Ces éléments peuvent être des dipôles (Yagi, HB9CV, Log-Périodique, W8JK, etc...) ou des triangles (Delta-Loop), ou des carreaux (Quad-Loop).
Ils modifient les 2 ouvertures, permettant d'en réduire les angles et, ainsi, de concentrer le rayonnement dans une direction, pour augmenter le gain.

- IMPORTANCE DE LA POLARISATION DU DIPÔLE

Si l'on fait tourner, dans l'espace, de 90°, autour de son boom, une directive, on change sa polarisation, sans faire varier la direction de rayonnement maximal.
Il y a alors permutation des 2 angles d'ouverture : une polarisation horizontale devient verticale, et réciproquement.
Les angles de tir sont modifiés et l'on peut ainsi, en DX, parcourir des distances différentes depuis le QTH, puisque celles-ci dépendent de ces angles, simplement en changeant de polarisation.
La figure n° 5g illustre ce phénomène et mérite toute notre attention. Les courbes font correspondre les angles de tir, en degrés, et les hauteurs du dipôle, en l par rapport au sol.
Les courbes bleues, repérées par (A), sont celles obtenues avec une polarisation horizontale.
Les courbes rouges, repérées par (B), sont celles obtenues avec une polarisation verticale.
On voit que, à 1 longueur d'onde de hauteur, un même dipôle demi-onde donne un angle de tir de 15°, s'il est en polarisation horizontale, et un angle de tir de 30° s'il est polarisé verticalement.
On voit également que, à 1,5 longueur d'onde de hauteur, à cause des lobes, une polarisation horizontale fournit deux angles de tir, aux environs de 10° et de 30°. La polarisation verticale ne peut donner qu'un angle de 18°.
Pour une même hauteur, les puissances maximales obtenues en polarisation horizontale deviennent minimales en polarisation verticale, et réciproquement.
Pour exploiter les deux polarisations, il faudrait, mécaniquement, pouvoir faire tourner une directive d'un quart de tour, autour de son boom, comme le suggérait JOHN KRAUS, dans un article sur sa fameuse antenne, la W8JK.

QUELQUES VALEURS PRATIQUES D'ANGLES DE TIR

A la fin de cet exposé, voici quelques valeurs pratiques d'angles de tir :

Angle de tir optimum d'un dipôle demi-onde pour le DX

BANDE	40 mètres	30 mètres	20 mètres	17 mètres	15 mètres	de 12 à 10 mètres
ANGLE (1er Lobe)	10° à 35°	8° à 26°	6° à 17°	5° à 12°	4° à 11°	3° à 9°

Angle de tir (*) optimum d'une directive Yagi tribande (Bandes des 10 m - 15 m - 20 m)

Hauteur en mètres	9	10,5	12	13,5	15	16,5	18	19,5
Angles de tir Bande des 10 m	17°	15°	12°	11°	10°	9°	8°	7,5°
Angles de tir Bande des 15 m	23°	19°	17°	15°	13,5°	12,5°	11°	10,5°
Angles de tir Bande des 20 m	35°	30°	26°	23,5°	20,5°	18,5°	17°	15,5°

Angle de tir (*) optimum d'une directive Yagi tribande (Bandes des 12 m - 17 m)

Hauteur en mètres	9	10,5	12	13,5	15	16,5	18	19,5
Angles de tir Bande des 12 m	19°	16,5°	14°	12,5°	11,5°	10°	9,5°	8,5°
Angles de tir Bande des 17 m	27°	22,5°	19,5°	17,5°	15,5°	14°	13°	12°

(*) Les angles de ces deux tableaux sont arrondis au demi-degré le plus proche.

COMPLÉMENTS MATHÉMATIQUES

À L'ATTENTION DES OM AVERTIS

- Les données et les résultats des calculs ne sont considérés comme parfaitement valables que dans la zone de champ lointain. Cette zone dépend de la plus grande longueur de l'aérien ; elle est estimée entre 5 et 10 fois la longueur d'onde.
- L'unité de champ électrique E est le volt par mètre (V / m). L'unité de champ magnétique H est l'ampère par mètre (A / m). Dans la zone de champ lointain, on a toujours l'impédance intrinsèque du vide = E / H = 120 p, soit 377 ohms réels.
- Le rayonnement d'un aérien, dans une direction donnée, est défini par la force cymométrique (f.c.m.), quand l'antenne est alimentée par une certaine puissance P.

Si P = 1 kW, la force cymométrique est intrinsèque, c'est la f.c.m.s.)
Exemple : Une f.c.m. de 250 volts produit, à 1 km de l'antenne d'émission, un champ de :

$$\frac{250\,\text{volts}}{1000\,\text{mètres}} = 250\,\text{mV / m}$$

Cette tension est mesurée sur un fil de 1 mètre.

- Angle d'ouverture à - 3 dB

Exemple : La FIG n° 5 H montre le diagramme de rayonnement (ou diagramme de directivité) d'une antenne directive Yagi, en position horizontale. Ses éléments sont contenus dans un plan horizontal. Elle est orientée vers l'Est. On y distingue le lobe principal qui a pour bissectrice OE, et deux petits lobes secondaires, d'importance négligeable, (en vert, sur le dessin).
Le rapport logarithmique -3 dB, lorsqu'il est appliqué à une puissance, la divise par 2. On dit que l'angle d'ouverture est de "-3 dB".
Supposons une puissance maximale de 100 watts, rayonnée selon $\vec{OE}$. On mesure selon $\vec{OG}$ ou $\vec{OD}$, une puissance rayonnée de 50 watts. Voici les azimuts :

$\vec{OG}$ = 75° $\vec{OE}$ = 90° $\vec{OD}$ = 105°

L'angle d'ouverture à - 3 dB mesure : 105° - 75° = 30°

Pour tous azimuts, compris entre 75° et 105°, la puissance rayonnée sera comprise entre 100 watts et 50 watts.
Notons que la valeur - 3 dB est standard et que d'autres sont possibles, à condition qu'elles soient précisées.
Remarquons enfin qu'il existe pour cette Yagi, un angle d'ouverture vertical, le vecteur $\vec{OG}$ prend la direction de ciel et le vecteur $\vec{OD}$, celle du sol (revoir la figure 5d).

BIBLIOGRAPHIE

The ARRL Antenna book 1988
The ARRL Handbook 1988
The W8JK Antenna : Recap and Update 1982
Yagi Antenna Design, Lawson 1968

A suivre...

Pierre VILLEMAGNE, F9HJ

Le droit et les logiciels

Il est parfois difficile, surtout pour un débutant, de déterminer le statut d'un logiciel ; il faut dire que l'utilisation de termes anglo-saxons ne nous y aide pas et que tout un chacun trouve parfois un certain intérêt à cette confusion. Puisse cet article inciter nos lecteurs à faire le point sur le contenu de leur disque dur !

En France, en droit, les logiciels relèvent du code la propriété intellectuelle ; un logiciel est une œuvre « littéraire et artistique ». Toutefois, une différence majeure avec une œuvre littéraire classique est que les conditions de diffusion et d'utilisation sont définies par une licence octroyée à l'utilisateur : l'éditeur ou l'auteur a ainsi toute latitude pour fixer les conditions d'utilisation du produit.

Cette utilisation peut être gratuite ou payante à chaque utilisation, une ou plusieurs installations peuvent être possibles, une période d'essai gratuite peut être prévue, d'autres conditions peuvent encore être offertes tel qu'un support technique…

En somme, la première chose à faire lors de l'achat d'un logiciel est de bien lire la licence car elle fixe les conditions dans lesquelles le produit pourra être utilisé ; à fonctionnalités équivalentes, un logiciel peut avoir une licence plus avantageuse qu'un autre ! Cette considération est particulièrement appropriée dans le cas des outils de développement.

En outre, si une fois un livre acheté, il est possible de le lire gratuitement, en matière de logiciel, il faut distinguer le coût du support (distribution) et le coût de l'utilisation proprement dite. Le support peut être gratuit et l'utilisation payante ou l'inverse…

LES DIFFÉRENTS TYPES DE LOGICIELS

En fait, le droit ne reconnaît que deux types de logiciels : les logiciels de domaine public et les autres… Les suffixes en ware n'ont aucune valeur légale. Toutefois, en examinant les modes de diffusion des logiciels, on peut distinguer les types suivants :

1) LES LOGICIELS DE DOMAINE PUBLIC

Il y en a très peu car dans ce cas l'auteur abandonne tout droit sur son œuvre qui peut, non seulement être librement copiée mais modifiée et revendue sans son accord ! Les mentions « logiciel de domaine public » et « reproduction interdite » sont ainsi contradictoires… Les auteurs amateurs l'ignorent souvent : il est tout à fait déconseillé de déclarer son logiciel de domaine public car alors on perd tout contrôle sur sa diffusion.

Enfin tous les logiciels, quels qu'ils soient, tombent dans le domaine public après 70 ans ce qui ne s'est pas encore produit…

2) LES LOGICIELS FREEWARE

Le qualificatif Freeware est une marque déposée aux Etats-Unis. En la matière, c'est le seul terme qui ait une référence légale. Il désigne un logiciel dont l'utilisation est libre de droit ; les conditions de copie et de diffusion sont néanmoins définies par la licence : la copie du logiciel peut parfaitement être interdite ou nécessiter une autorisation écrite de l'auteur. Généralement, le droit de copie est octroyé par l'auteur sous réserve qu'il ne s'accompagne pas d'une transaction commerciale.

L'auteur d'un logiciel Freeware conserve tous ses droits et l'auteur amateur désireux d'offrir à la communauté un logiciel gratuit doit de préférence employer ce terme.

3) LES LOGICIELS GNU

Le logiciel GNU est un cas particulier de logiciel gratuit ; il est livré avec son code source que tout un chacun peut modifier pour peu qu'il en fasse profiter la communauté.

Evidemment, après modifications, les conditions de la licence restent inchangées car ces conditions sont uniques et définies au départ dans le cadre de la licence publique générale (GPL) publiée par le Free Software Foundation (USA). LINUX est l'exemple parfait de logiciel GNU.

4) LES LOGICIELS COMMERCIAUX

Il n'y a pas grand-chose à dire sur les logiciels commerciaux : en France, ils sont obligatoirement livrés sur un support dont la copie est interdite (ou autorisée à des fins de sauvegarde personnelle). Ils ne peuvent être installés que sur un seul ordinateur à la fois. Des éditeurs autorisent l'installation sur un ordinateur fixe et un ordinateur portable, jamais plus.

5) LES LOGICIELS SHAREWARE

Le terme shareware et tous les autres termes en ware (sauf Freeware) peuvent être utilisés dans des conditions très différentes. Les logiciels shareware sont tout d'abord des logiciels commerciaux : ils ne sont donc pas gratuits. En fait le terme shareware désigne un mode de diffusion.

En effet, les « shareware » ont comme point commun d'être écrits par des auteurs amateurs qui, n'ayant pas de gros moyens de distribution à leur disponibilité, autorisent dans des conditions précises, décrites dans leur documentation, la copie de leur œuvre voire l'édition par un tiers. Les logiciels shareware sont ainsi souvent disponibles par téléchargement sur Internet ou sur des CD-ROM de compilation de plusieurs autres logiciels ; dans ce cas, il faut savoir que le prix payé pour le CD ne rémunère que le transport et ne donne aucun droit sur l'utilisation du produit.

En quelque sorte, les auteurs de shareware laissent le soin aux utilisateurs de diffuser leur produit. Bien entendu,

après une période d'essai, l'utilisateur devra s'acquitter du paiement de la licence, souvent pour une somme modique (cette formalité s'appelle l'enregistrement).

Ce mode de diffusion est extrêmement intéressant pour l'utilisateur car il peut essayer gratuitement (ou presque) un logiciel avant de l'acquérir ; il est aussi intéressant pour l'auteur qui peut se faire connaître sans mobiliser des moyens importants de distribution.

Malheureusement, cette technique de distribution a fait long feu car les utilisateurs n'ont pas joué le jeu. Aujourd'hui, les shareware tendent à disparaître au profit de produits distribués en versions de démonstration (demoware), plus ou moins bridés, permettant leur évaluation. Il y a de moins en moins de différence entre un produit commercial et un logiciel dit « shareware ».

CONSEILS AUX UTILISATEURS

S'il est important et légitime de pouvoir tester un logiciel avant de l'acheter, il est tout aussi important de se mettre en règle avec la licence d'utilisation ; le piratage est un véritable fléau pour la création de logiciels. Enfin, outre l'aspect légal, il est plus moral de boycotter un logiciel avec une belle boîte mais qui ne peut pas être essayé que de « pirater » un excellent shareware !

Le marché commercial est encombré de produits bogués dont les correctifs n'arrivent jamais ou sous forme d'une mise à jour payante. Les produits moins commerciaux ou les shareware sont souvent mieux suivis et beaucoup moins chers... Jouez le jeu !

CONSEILS AUX AUTEURS

Un logiciel est un outil de communication entre l'auteur et les utilisateurs : soyez clairs et honnêtes quant à vos prétentions, sans surenchère sur les conditions d'utilisation ou de mises à jour. Si votre produit est payant, dites le franchement et faites en sorte que cela se voit sans agacer ; facilitez le paiement par des méthodes simples et transparentes, prévoyez quand même un minimum de protection et rédigez dès le départ un logiciel multilingue si vous visez une large diffusion.

Laurent LABOURIE, F6DEX
f6dex@csi.com

RECTIFICATIF

Suite à un incident technique, le schéma de l'article "TRX 1,2 GHz pour packet THD" de F1BIU, paru dans le MEGAHERTZ magazine n° 196 (juillet 99), n'a pas été publié à la bonne dimension. Vous le retrouvez ici.
Merci de bien vouloir nous en excuser.

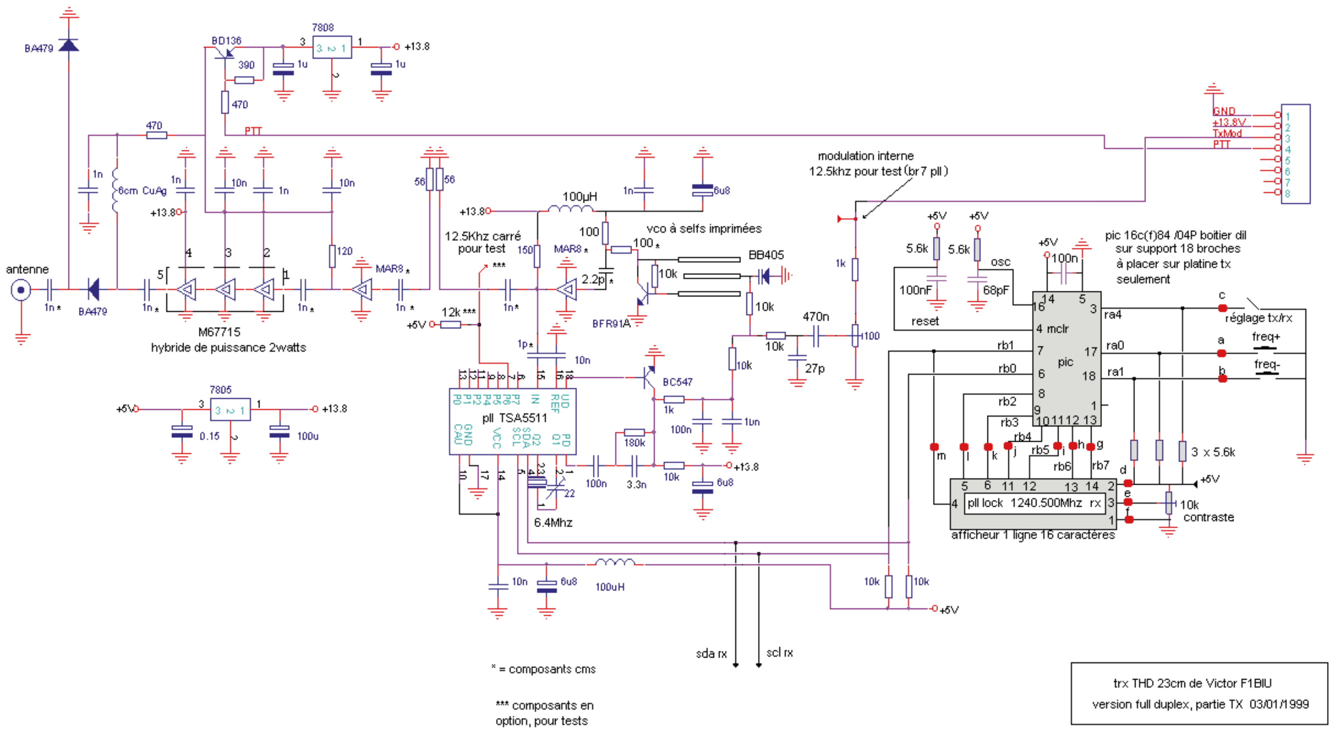


Schéma de principe du TRX 1,2 GHz pour packet THD.

Championnats de France de radio orientation 1999

Les championnats de France de radio orientation 99 viennent de se dérouler à la Salvetat sur Agout, dans le département de l'Hérault. Depuis le mois de septembre, l'équipe organisatrice, composée de F6HYT (président de l'ARDF), F1PGC (directeur de course), F6GSG, F1RVK, F5URR et F1BUD, avait pris l'habitude de se retrouver le vendredi soir.



F1BEE/13, oh la la !



Un Chinois heureux.



Bastien POURCHER/49.



Richard ULRICH/68.

Voulant rendre la course plus dynamique pour les spectateurs, nous avons équipé les arbitres préposés aux balises d'un émetteur 430 MHz. Ceux-ci retransmettaient en temps réel le passage des coureurs. Les liaisons radio étant très délicates à cause de la forêt, nous avons dû réaliser toutes sortes d'antennes. Comme le départ des coureurs est synchronisé avec la balise numéro un, un chronomètre adapté a été conçu. Cela a permis de mettre en pratique les cours de microcontrôleurs donnés au radio-club durant l'année. Pour gérer les résultats, nous avons mis au point un programme permettant le classement par catégorie des coureurs. Après ces nombreuses réunions de travail, l'organisation est au point. Chacun sait ce qu'il a à faire. Le jour J est là. La Salvetat sur Agout, nous accueille dans ses magnifiques forêts domaniales.
A partir du jeudi, nous commençons à accueillir les différentes équipes. Vers 11 heures, nous recevons un appel téléphonique nous confirmant le départ de la délégation chinoise, et c'est à minuit que ceux-ci arrivent. Epuisés par ce long voyage, leur seule phrase sera "We want to take a rest" (NDLR : nous voulons nous reposer). Le lendemain, la grande majorité des concurrents est arrivée. De nombreux radio-clubs de toutes les régions ont fait le déplacement. Ils sont venus en nombre, en représentant toutes les catégories, pour remporter le plus grand nombre de points. Ceux-ci servent au classement du trophée ARDF.
Une course d'entraînement est organisée pour permettre aux participants de régler leurs postes et de prendre leurs marques sur ce nouveau terrain. C'est au cours de cet entraînement que Vladimir nous fait une démonstration de son récepteur 80 mètres russe. Malgré la barrière de la langue, les explications passent et nous pouvons constater la redoutable efficacité de ce matériel. Cette année aussi l'équipe tchèque a répondu présent à notre invitation. En effet, ils sont venus tester notre aptitude à mener une course car, en 2001, nous organisons les championnats européens de radio orientation pour lesquels nous attendons une trentaine de pays !
Samedi le grand jour est là ! A midi, les deux cars nous conduisent au départ de la course 80 mètres. Arrivés dans la zone d'attente, matérialisée par de la rubalise à l'orée d'un bois, les concurrents se préparent au départ. Aussitôt, un commissaire de course nous invite à déposer nos récepteurs et nous explique le déroulement de la course. Les uns profitent d'un moment de répit pour se concentrer et les autres, comme nos amis chinois, prennent des photos. Nous sommes dans la forêt domaniale du Somail.
Les derniers concurrents à peine partis, les premiers tchèques ont déjà passé la ligne d'arrivée. Pendant ce temps, les autres participants font des chassés-croisés dans les bois, pour aller poinçonner leurs balises.
A l'arrivée, l'équipe de l'intendance nous accueille avec des boissons fraîches et des aliments reconstituants. La durée maximale de la course est de 140 minutes. Le meilleur temps réalisé par un coureur tchèque est de 41 minutes, avec bien sûr cinq balises. Les poussins ont rempli leur contrat en ramenant trois balises dans un temps honorable. Globalement, la

course s'est bien déroulée, malgré quelques arrivées hors temps. Le parcours était très physique et nous avons dû franchir un fort dénivelé, ce qui a été assez éprouvant pour les vétérans deux. Pour la première fois en France, deux arbitres se trouvaient aux balises et transmettaient en direct l'heure de passage des concurrents à l'arrivée. Ce système permet de suivre en direct la progression des compétiteurs sur la ligne d'arrivée.
Nous nous sommes retrouvés le soir autour de la table dans une ambiance chaleureuse. Après la prestation d'un groupe de chanteuses de la MJC de Caslelnau, les équipes étrangères nous ont offert un récital de quelques chansons de chez eux. Bien que nous nous amusions beaucoup, nous avons dû nous séparer, car le lendemain l'épreuve du 2 mètres nous attendait.
Dès 7 heures, les deux cars sont là pour nous conduire au départ. Nous sommes cette fois-ci au lieu-dit Combesalat. Le site est magnifique et la lumière du matin sur un petit lac nous incite à la concentration. Quelques concurrents ont le privilège de croiser des biches.
La course 2 mètres s'est avérée très éprouvante, les compétiteurs ayant dû traverser des tourbières, des marécages et sauter des ruisseaux. Pourtant, les organisateurs avaient prévu un parcours au sec. La preuve en est, cette fois les Tchèques ont mis 80 minutes pour finir leur course, et les poussins n'ont trouvé qu'une balise tout juste dans les temps. Beaucoup d'autres concurrents sont arrivés hors temps et très peu de participants ont trouvé toutes leurs balises. Les étrangers nous ont encore une fois prouvé la qualité de leur niveau, en trouvant toutes leurs balises dans un bon temps. L'arrivée dans un grand champ ensoleillé fut très agréable.
Pour conclure, la salle des fêtes nous attend pour la remise des prix, avec le soutient des personnalités locales qui ont fait un effort

CLASSEMENT NATIONAL 80 METRES

Dossard	Nom	Indicatif	Dép	Catégorie	Bal	Départ	Arrivée	Temps	PL
122	Nespoulous Rafaël	SWL	34	1-Poussin mixte (- de 13 ans)	3	13:25:00	15:08:50	01:43:50	1
112	Leconte Adrien	SWL	34	1-Poussin mixte (- de 13 ans)	3	13:10:00	15:09:29	01:59:29	2
123	Lucile Brune	SWL	34	2-Jeune mixte (- de 16 ans)	3	13:50:00	15:18:01	01:28:01	1
181	Pourcher Bastien		49	2-Jeune mixte (- de 16 ans)	3	13:15:00	14:44:30	01:29:30	2
103	Cholley Marianne	SWL	13	2-Jeune mixte (- de 16 ans)	3	13:05:00	15:23:24	02:18:24	3
113	Vidal Florent	SWL	13	2-Jeune mixte (- de 16 ans)	2	13:30:00	15:08:09	01:38:09	4
135	Kaeuffer Nicolas	SWL	68	2-Jeune mixte (- de 16 ans)	3	13:40:00	17:05:27	03:25:27 hors T.	5
115	Vidal Guillaume	SWL	13	3-Junior (- de 20 ans)	4	13:20:00	15:06:00	01:46:00	1
183	Mongin Lionel	F1JRD	34	3-Junior (- de 20 ans)	4	14:20:00	16:18:16	01:58:16	2
110	Gauvain Rémy	F1LFU	34	4-Sénior (- de 41 ans)	5	13:40:00	14:45:48	01:05:48	1
134	Ulrich Richard	SWL	68	4-Sénior (- de 41 ans)	5	13:20:00	14:34:30	01:14:30	2
108	Devezeaud André	F1RVK	34	4-Sénior (- de 41 ans)	5	13:50:00	15:18:16	01:28:16	3
116	Lucile Jordy	F5TYC	34	4-Sénior (- de 41 ans)	5	14:05:00	15:45:18	01:40:18	4
106	Romeuf Christian	F1RCH	13	4-Sénior (- de 41 ans)	5	13:35:00	15:28:06	01:53:06	5
144	Pascal Christophe	F4AAE	13	4-Sénior (- de 41 ans)	4	13:05:00	14:50:24	01:45:24	6
104	Gautier Gilles	SWL	84	4-Sénior (- de 41 ans)	3	13:15:00	15:19:33	02:04:33	7
176	José Lombard	SWL	34	4-Sénior (- de 41 ans)	2	14:20:00	16:17:44	01:57:44	8
132	Ruma Antoine	F5PAB	68	4-Sénior (- de 41 ans)	5	14:10:00	16:53:16	02:43:16 hors T.	9
111	Ramseyer Robert	F6EUZ	13	5-Vétéran 1 (- de 55 ans)	4	13:40:00	15:03:50	01:23:50	1
107	Pourcher Francois	F5TEI	49	5-Vétéran 1 (- de 55 ans)	4	14:15:00	15:47:51	01:32:51	2
125	Lucile Thierry	F1TYD	34	5-Vétéran 1 (- de 55 ans)	4	14:10:00	15:45:47	01:35:47	3
179	Nespoulous Daniel	F1BUD	34	5-Vétéran 1 (- de 55 ans)	4	14:05:00	15:46:47	01:41:47	4
101	Cholley André	F1BEE	13	5-Vétéran 1 (- de 55 ans)	4	13:15:00	14:57:01	01:42:01	5
187	Igor Borovik	SWL	6	5-Vétéran 1 (- de 55 ans)	4	14:20:00	16:03:09	01:43:09	6
119	Frayssinet Claude	F6HYT	34	5-Vétéran 1 (- de 55 ans)	4	13:30:00	15:31:23	02:01:23	7
121	Levasseur Christian	F1LUI	34	5-Vétéran 1 (- de 55 ans)	4	13:00:00	15:01:25	02:01:25	8
129	Sanchez Bernard	SWL	34	5-Vétéran 1 (- de 55 ans)	4	13:50:00	16:00:46	02:10:46	9
133	Kaeuffer Jean Pierre	F1AHO	68	5-Vétéran 1 (- de 55 ans)	3	13:05:00	14:50:03	01:45:03	10
117	Vidal Lucien	SWL	13	5-Vétéran 1 (- de 55 ans)	3	13:25:00	15:51:21	02:26:21 hors T.	11
109	Pepin Henri	F8ANB	13	6-Vétéran 2 (+ de 54 ans)	3	13:10:00	15:05:58	01:55:58	1
141	Werle Roland	F1GIL	84	6-Vétéran 2 (+ de 54 ans)	3	13:00:00	15:15:59	02:15:59	2
137	Binelli Michel	F5OBX	80	6-Vétéran 2 (+ de 54 ans)	2	13:55:00	16:00:29	02:05:29	3
139	Gautier Claude	F1DRN	84	6-Vétéran 2 (+ de 54 ans)	2	14:15:00	16:25:44	02:10:44	4
131	Soler Alain	F4CFN	34	6-Vétéran 2 (+ de 54 ans)	3	13:35:00	16:50:00	03:15:00 hors T.	5
120	Nespoulous Amélie	SWL	34	7-Femme 1 (- de 41 ans)	4	13:05:00	15:08:28	02:03:28	1
128	Petit Martine	SWL	60	7-Femme 1 (- de 41 ans)	2	14:15:00	17:06:51	02:51:51 hors T.	2
130	Kaeuffer Martine	SWL	68	8-Femme 2 (+ de 40 ans)	3	13:50:00	16:00:33	02:10:33	1
136	Ganzer Hélène	SWL	84	8-Femme 2 (+ de 40 ans)	2	13:15:00	15:24:59	02:09:59	2
102	Cholley Annie	SWL	13	8-Femme 2 (+ de 40 ans)	3	14:10:00	17:17:00	03:07:00 hors T.	3

CLASSEMENT NATIONAL 2 METRES

Dossard	Nom	Indicatif	Dép	Catégorie	Bal	Départ	Arrivée	Temps	PL
122	Nespoulous Rafaël	SWL	34	1-Poussin mixte (- de 13 ans)	1	08:05:00	10:01:44	01:56:44	1
112	Leconte Adrien	SWL	34	1-Poussin mixte (- de 13 ans)	1	08:20:00	10:17:10	01:57:10	NC
113	Vidal Florent	SWL	13	2-Jeune mixte (- de 16 ans)	3	08:30:00	10:14:34	01:44:34	1
135	Kaeuffer Nicolas	SWL	68	2-Jeune mixte (- de 16 ans)	2	08:20:00	10:15:09	01:55:09	2
123	Lucile Brune	SWL	34	2-Jeune mixte (- de 16 ans)	1	08:10:00	10:01:34	01:51:34	3
181	Pourcher Bastien		49	2-Jeune mixte (- de 16 ans)	1	08:45:00	10:47:05	02:02:05 hors T.	4
115	Vidal Guillaume	SWL	13	3-Junior (- de 20 ans)	4	08:05:00	09:59:48	01:54:48	1
134	Ulrich Richard	SWL	68	4-Sénior (- de 41 ans)	5	08:15:00	10:04:16	01:49:16	1
144	Pascal Christophe	F4AAE	13	4-Sénior (- de 41 ans)	3	08:20:00	10:02:36	01:42:36	2
110	Gauvain Rémy	F1LFU	34	4-Sénior (- de 41 ans)	3	08:25:00	10:08:06	01:43:06	3
108	Devezeaud André	F1RVK	34	4-Sénior (- de 41 ans)	3	08:10:00	10:06:12	01:56:12	4
176	José Lombard	SWL	34	4-Sénior (- de 41 ans)	2	09:00:00	10:55:54	01:55:54	5
126	Lepert J Jacques	F1NQP	60	4-Sénior (- de 41 ans)	1	08:40:00	10:33:04	01:53:04	6
132	Ruma Antoine	F5PAB	68	4-Sénior (- de 41 ans)	1	08:35:00	10:31:07	01:56:07	7
116	Lucile Jordy	F5TYC	34	4-Sénior (- de 41 ans)	4	08:50:00	10:53:04	02:03:04 hors T.	8
106	Romeuf Christian	F1RCH	13	4-Sénior (- de 41 ans)	3	08:30:00	10:57:04	02:27:04 hors T.	9
111	Ramseyer Robert	F6EUZ	13	5-Vétéran 1 (- de 55 ans)	3	08:35:00	10:17:35	01:42:35	1
101	Cholley André	F1BEE	13	5-Vétéran 1 (- de 55 ans)	3	08:30:00	10:14:42	01:44:42	2
117	Vidal Lucien	SWL	13	5-Vétéran 1 (- de 55 ans)	3	08:10:00	10:01:28	01:51:28	3
107	Pourcher Francois	F5TEI	49	5-Vétéran 1 (- de 55 ans)	2	08:20:00	10:07:04	01:47:04	4
179	Nespoulous Daniel	F1BUD	34	5-Vétéran 1 (- de 55 ans)	1	08:40:00	10:06:56	01:26:56	5
187	IGOR Borovik	SWL	6	5-Vétéran 1 (- de 55 ans)	1	09:00:00	10:56:42	01:56:42	6
121	Levasseur Christian	F1LUI	34	5-Vétéran 1 (- de 55 ans)	2	08:55:00	11:03:46	02:08:46 hors T.	7
133	Kaeuffer Jean-Pierre	F1AHO	68	5-Vétéran 1 (- de 55 ans)	2	08:00:00	10:10:48	02:10:48 hors T.	8
125	Lucile Thierry	F1TYD	34	5-Vétéran 1 (- de 55 ans)	2	08:45:00	11:02:50	02:17:50 hors T.	9
129	Sanchez Bernard	SWL	34	5-Vétéran 1 (- de 55 ans)	2	08:05:00	10:52:37	02:47:37 hors T.	10
137	Binelli Michel	F5OBX	80	6-Vétéran 2 (+ de 54 ans)	1	08:50:00	10:52:50	02:02:50 hors T.**	1
109	Pepin Henri	F4ANB	13	6-Vétéran 2 (+ de 54 ans)	1	08:55:00	11:16:10	02:21:10 hors T.**	2
141	Werle Roland	F1GIL	84	6-Vétéran 2 (+ de 54 ans)	1	08:30:00	10:59:43	02:29:43 hors T.**	3
120	Nespoulous Amélie	SWL	34	7-Femme 1 (- de 41 ans)	3	08:15:00	10:05:21	01:50:21	1
130	Kaeuffer Martine	SWL	68	8-Femme 2 (+ de 40 ans)	2	08:10:00	09:53:12	01:43:12	1
102	Cholley Annie	SWL	13	8-Femme 2 (+ de 40 ans)	2	08:35:00	10:41:44	02:06:44 hors T.**	2
136	Ganzen Hélène	SWL	84	8-Femme 2 (+ de 40 ans)	2	08:40:00	10:59:50	02:19:50 hors T.**	3

*** LE JURY A DECIDE DE CLASSER CES COUREURS VU LA DIFFICULTE DU TERRAIN*



Arrivée de l'épreuve 2 mètres.



Les trophées.

considérable pour terminer ce week-end en beauté. A regret, la tête pleine de souvenirs, et pour certains des trophées plein les mains, nous avons dû nous séparer. L'an prochain, le championnat de France se déroulera en Picardie.

RÉSULTATS

VAINQUEUR DU TROPHÉE ARDF

Premier F6KSJ/ 34 avec 128 points

CLASSEMENT RADIO-CLUBS

Champion de France : F6KSJ/34

Vice-Champion de France : F6KED/13

Troisième : F6KDL/68

NOS CONCLUSIONS PROVISOIRES

Cette activité prend de l'ampleur et l'organisation d'un tel championnat ne se prépare pas en cinq minutes. Nous avons beaucoup appris afin de faire encore mieux la prochaine fois, lorsqu'en septembre 2001 nous accueillerons 30 pays pour le championnat européen.

REMERCIEMENTS

Un grand merci à toute l'équipe du radio-club F6KSJ, dont chaque membre, avec ses moyens, a œuvré pour la réussite de ce Championnat de France « Salvetat 99 ». Aux sections départementales du REF-Union qui ont répondu à notre appel (le 13, 84 et le 68). Egalement un très grand coup de chapeau à l'équipe de l'office du tourisme qui nous a prêté main forte, en personnel et matériel, avec toute une équipe de bénévoles. Il eut été également impossible de faire sans nos partenaires, qu'ils en soient tous chaleureusement remerciés ! (NDLR : nous ne pouvons reproduire ici, faute de place, la longue liste des parrains).

F1BUD/F6KSJ

SETI
ou la chasse au grand DX

Serez-vous le premier sur Terre à détecter un message radio venu d'une civilisation extraterrestre ? L'Université de Berkeley (Californie) vient de lancer un nouveau programme d'écoute et d'analyse de signaux radio provenant de l'espace. La particularité intéressante de ce programme baptisé SETI@home est que les scientifiques comptent sur vous pour les aider à dépouiller les enregistrements.
Que l'on croit ou non aux Petits Hommes Verts, pourquoi ne pas participer à cette expérience hors du commun ? Après tout, "cent pour cent des gagnants ont tenté leur chance"...

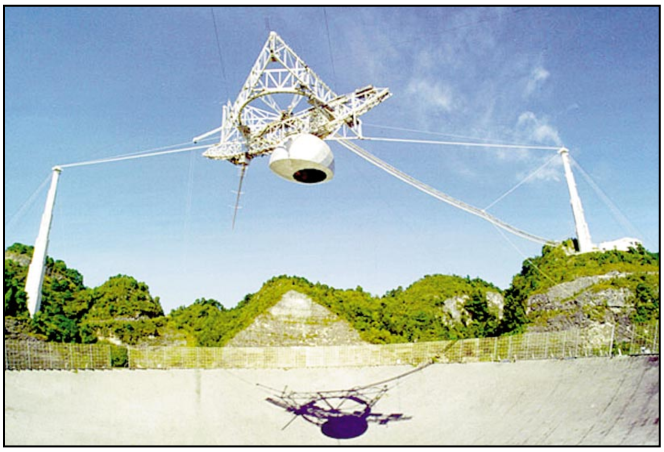


Figure 1.

De nombreux programmes d'écoute radio SETI (Search for Extraterrestrial Intelligence) ont été menés depuis les années 60, essentiellement aux USA, pour tenter de détecter l'existence de civilisations extraterrestres. Jusqu'au début des années 90, ces programmes scientifiques étaient en grande partie financés par l'argent des contribuables. Ce genre de financement s'est tari progressivement ; d'autre part, les puissances de calcul à mettre en jeu pour détecter les éventuelles émissions venues d'ailleurs ont pris des proportions phénoménales. Ces deux raisons principales poussent aujourd'hui les scientifiques américains à faire appel au grand public.
On assiste, chez les scientifiques du monde entier, à un regain d'intérêt certain pour ce genre de programmes à cause de plusieurs découvertes récentes : d'une part, il a été récemment démontré que de nombreuses étoiles étaient effectivement entourées de planètes et d'autre part, on vient de se rendre compte que, sur la Terre au moins, certaines formes de vie pouvaient se développer dans des milieux extrêmement hostiles (eaux à 250 °C sous forte pression, cavernes obscures, absence totale d'oxygène, etc).
Une formule imaginée par le chercheur Franck D. Drake, simple dans son principe, permet d'évaluer le nombre de civilisations potentielles habitant l'univers :

$$\eta e = \eta f \times \eta p \times \eta h \times \eta v \times \eta i \times \eta r \times \eta d$$

Les différents termes de l'équation sont les suivants :

ηf : nombre d'étoiles nouvelles (par an)
ηp : taux d'étoiles entourées de planètes
ηh : nombre de planètes habitables par système solaire
ηv : taux de planètes hébergeant des êtres vivants
ηi : taux de planètes hébergeant des êtres intelligents
ηr : taux de civilisations maîtrisant les techniques radioélectriques
ηd : nombre d'années durant lequel une civilisation tente de communiquer

La vraie difficulté est évidemment de déterminer la valeur des différents paramètres de cette équation de Drake !
Aujourd'hui, les termes ηp et ηv ont brusquement pris de l'importance.
Deux grands types de programmes de recherche coexistent aujourd'hui : le premier consiste à traquer certaines étoiles bien ciblées, ressemblant physiquement à notre Soleil et qui sont donc susceptibles de posséder des planètes semblables à la nôtre. C'est ainsi que l'Université de Harvard aux USA s'est engagée dans le programme BETA (Billion-channel Extraterrestrial Assay) à l'aide d'une parabole de 26 mètres et de puissants moyens de traitement de signal basés sur des processeurs parallèles.
La NASA également utilise une chaîne de réception permettant de surveiller 8 millions de canaux radio simultanés.

Dans le même genre de programmes, on citera enfin SERENDIP IV[1], mené par l'université de Berkeley.
Le second type de programme, dont SETI@home qui nous intéresse aujourd'hui fait partie, consiste à écouter systématiquement tout ce qui passe à portée d'une immense antenne fixe qui balaye l'espace au gré des rotations de la Terre.
Si SETI@home surveille une bande de fréquences 40 fois inférieures à celle de SERENDIP, sa sensibilité est par contre 10 fois meilleure.
Le vrai problème n'est pas de recevoir un signal, mais de déterminer si les éventuels signaux cohérents enregistrés ont été émis par une autre civilisation ou si l'on n'a affaire qu'à un phénomène naturel ou à une émission d'origine terrestre.
Parmi les brouilleurs terrestres identifiés dans la bande de fréquences couramment écoutée, on connaît par exemple l'harmonique 2 de certains téléphones cellulaires, l'harmonique 3 du canal 27 de télévision, et les satellites de positionnement des réseaux GPS et GLONASS.
L'ensemble des signaux reçus doit donc être soumis à une série de filtrages, de corrélations et d'analyses.
Voici les critères principaux de tri retenus par le programme SETI@home.
Tout d'abord on présuppose qu'une civilisation souhaitant communiquer optera pour un message "facile" à émettre et à recevoir. Qu'est-ce qu'un tel message ? C'est un signal

[1] L'acronyme SERENDIP (pour Search for Extraterrestrial Radio Emissions from Nearby Developped Intelligence Populations) vient du mot anglais "serendipity", qui exprime la faculté de faire par hasard des découvertes heureuses. Ce mot a pour origine un conte de fées du Sri-Lanka nommé "Les trois Princes de Serendip". Les scientifiques américains seraient-ils des poètes ?

à bande étroite qu'il est "aisé" d'émettre à forte puissance, et qu'on peut extraire, quand on l'écoute, des nombreux bruits à large bande dus aux phénomènes naturels. La fréquence du signal doit être telle que l'absorption par l'atmosphère terrestre soit faible et que les bruits perturbateurs ne soient pas gênants. On est ainsi amené à éliminer les fréquences inférieures à 1 GHz, à cause des trop nombreuses émissions radio terrestres et des rayonnements synchrotron des galaxies, ainsi que les fréquences supérieures à 10 GHz, à cause des nombreuses raies perturbatrices dues aux molécules d'oxygène et d'eau de l'atmosphère terrestre (voir figure 1).

Dans la plage qui reste subsiste un faible bruit de fond correspondant à une température de 3° Kelvin, qui est l'écho lointain du Big-Bang. Ce sont finalement les fréquences proches de 1 420 MHz que tous les grands programmes SETI ont choisi de surveiller. Cette fréquence correspond à une raie d'émission de l'atome d'hydrogène, qui est omniprésent dans tout l'univers, et qui est donc sans doute déjà connue des civilisations d'un niveau proche du nôtre.

Le programme SETI@home surveille systématiquement une bande de 2,5 MHz centrée sur 1 420 MHz.

Cette bande est découpée en canaux élémentaires de 0,075 Hz. Chaque canal est testé indépendamment et plusieurs contrôles successifs sont mis en œuvre pour détecter les éventuels signaux artificiels.

Le premier contrôle est temporel : tout signal utile dont la durée est supérieure à 12 secondes est rejeté.

Pourquoi 12 secondes ? Cette durée correspond au temps pendant lequel une source reste dans le lobe de réception de l'antenne.

Une modulation éventuelle de la porteuse est également recherchée.

Du fait des vitesses relatives entre la Terre et les autres planètes, les signaux reçus sont affectés d'un effet Doppler. La figure 3 montre l'allure d'un tel signal. Un contrôle de dérive Doppler est donc également effectué sur chaque canal.

Enfin, les signaux qui ont traversé avec succès les différents barrages sont comparés à une base de données répertoriant les caractéristiques de tous les signaux perturbateurs connus.

Quels sont les moyens techniques mis en œuvre par le programme SETI@home ?

Commençons par la partie collecte des données, c'est-à-dire par le dispositif de réception et de stockage des informations.

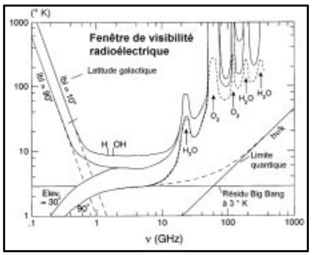
L'antenne (voir figure 2) est celle du plus grand radiotélescope existant à ce jour, à savoir Arecibo, situé à Porto Rico. Cette antenne est constituée d'un miroir sphérique de 305 m de diamètre, niché au creux d'une vallée quasi-circulaire. Dans une nacelle de 900 tonnes, suspendue à 135 mètres de hauteur, se trouve le récepteur cryogénique refroidi à l'hélium liquide. Cet ensemble (sensiblement plus performant qu'une station radioamateur moyenne...) présente les caractéristiques suivantes :

- sensibilité : 3° Kelvin / Jansky
- largeur du lobe : 0,1°
- température équivalente de l'ensemble : 45 ° Kelvin.

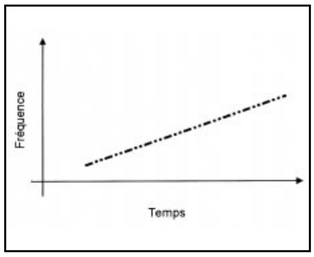
Après amplification et conversion en bande de base, les signaux à traiter sont numérisés et stockés sur bande magnétique.

Un balayage complet du ciel représente environ 39 téraoctets de données enregistrées sur 1100 bandes magnétiques !

Intéressons-nous maintenant au traitement de cette montagne d'informations. C'est là que réside l'originalité du programme SETI@home, puisqu'il fait appel à un traitement massivement parallèle des données par des volontaires bénévoles du monde entier : l'université de Berkeley compte sur vous pour dépouiller, chacun, une infime partie des enregistrements. Des lots de données,

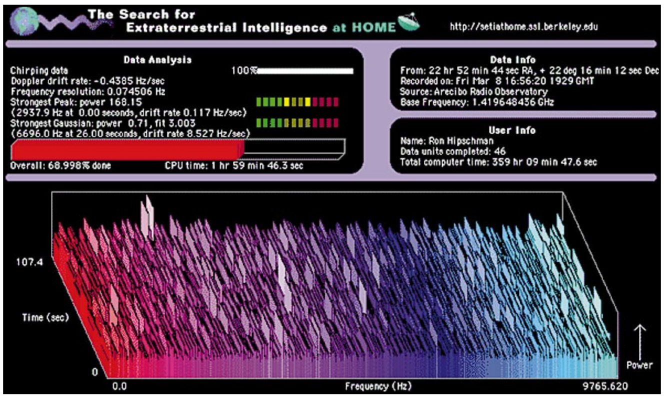


▲ Figure 2.



▲ Figure 3.

▼ Figure 4.



correspondant à une tranche d'une centaine de secondes d'enregistrement et à une bande passante d'environ 10 kHz, sont distribués à la demande par Internet à tous les volontaires. Après traitement par votre PC, les résultats sont renvoyés, toujours par Internet à l'Université qui les regroupe et les étudie.

Tout est fait pour vous rendre la charge facile : le traitement de signal est transparent pour vous puisque le PC ne mouline que lorsqu'il est inactif (c'est-à-dire en mode "économiseur d'écran"). Le transfert de données avec la Californie ne demande que quelques minutes de connexion Internet par semaine.

Les transferts de données ne se font bien sûr qu'avec votre autorisation. Le programme signale simplement lorsqu'il a fini de traiter un lot et qu'il est prêt pour le suivant. A vous de décider si vous donnez suite : vous pouvez donc à tout moment interrompre votre participation au programme. La figure 4 montre l'allure de l'écran de votre PC lorsqu'il travaille pour le programme SETI@home.

Quel type de PC peut faire l'affaire ? Il vous faut posséder au moins 32 MB de RAM et 10 MB de libres sur le disque dur, avec bien sûr un modem pour assurer les connexions à Internet.

La place nous manque pour vous donner tous les détails du programme SETI@home. Le site Internet qui décrit l'ensemble du programme, qui permet de télécharger le logiciel de traitement de signal, de gérer les données et de suivre l'avancement du programme a pour adresse : http :/setiathome.ssl.edu. De nombreuses pages sont facilement accessibles puisqu'elles sont rédigées en français (ainsi qu'en turc, en finnois, ou si vous préférez, en japonais et en russe).

Les passionnés de grandes antennes pourront visiter avec profit le site Internet d'Arecibo (http://www.naic.edu) ou celui de notre plus grand radiotélescope français situé en Sologne, à Nançay (http://www.obs-nancay.fr).

Actuellement, plus de 475 000 bénévoles répartis dans le monde entier apportent leur contribution. Pourquoi pas vous ?

Plus de 50 millions d'heures de calcul ont été cumulées sur une durée de 16 jours : cela dépasse d'un facteur 3 les prévisions optimistes des responsables du programme.

Alors, vous laisserez-vous tenter et serez-vous le premier à entendre E.T téléphoner-maison ?

Jean-L. RAULT, F6AGR
Courriel : f6agr@csi.com

Les différents modes de propagation

**Entre deux stations radioélectriques, émission et réception, il est possible d'effectuer une liaison car il existe au moins un mode de propagation des ondes qui s'établit.
Le milieu qui sépare l'émetteur du récepteur est appelé le Canal. On définit une notion de qualité de Canal. La qualité du Canal dépend des performances du mode de propagation qui s'établit.**

DIFFÉRENTS MODES DE PROPAGATION EXISTANTS

Il existe de nombreux modes de propagation. Ceux-ci sont liés à la bande de fréquences utilisée ; le tableau donné en guise de conclusion à la fin de cet article résume les différents modes de propagation connus, avec les bandes de fréquences concernées et les caractéristiques dominantes de ces modes.
Nous allons voir en détail l'ensemble de ces modes.

MODE DE LIAISON EN ESPACE LIBRE (LOS - LINE OF SIGHT)

C'est le plus classique et le plus simple des modes de propagation, celui qui est utilisé par les faisceaux hertziens et dans le cas des liaisons satellite. Pour qu'il y ait liaison en espace libre, la distance entre émetteur et récepteur doit être inférieure ou égale à l'horizon radioélectrique D :

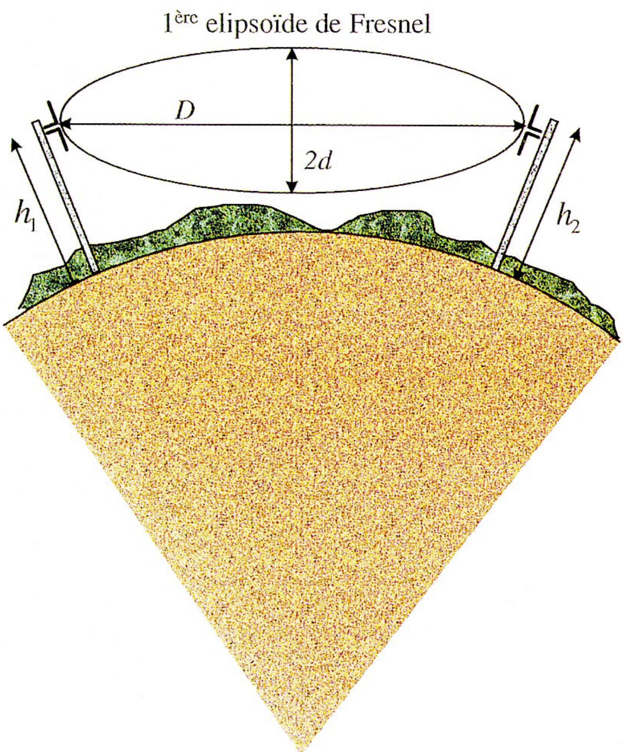
$$D = \sqrt{2 \cdot R \cdot h1} + \sqrt{2 \cdot R \cdot h2}$$

avec :
R : rayon équivalent de la Terre, soit 4/3 x 6400 km
h1 : hauteur de l'Antenne d'émission
h2 : hauteur de l'Antenne de réception

De plus, le dégagement sur le trajet de l'onde doit être tel que :

$$d = 0.5 \cdot \sqrt{\lambda \cdot D}$$

La figure suivante représente le schéma d'une telle liaison ainsi qu'un tableau donnant la distance d à respecter sans obstacles, en fonction de la



λ	d pour $D = 50\,km$
$0.5\,\mu m$	$0.08\,m$
$5\,cm$	$25\,m$
$5\,m$	$250\,m$
$500\,m$	$2500\,m$

portée D pour différentes longueurs d'onde λ.
L'atténuation en espace libre, en dB, est donnée par la relation :

$$A = 32.4 + 20 \cdot \log d + 20 \cdot \log f$$

d en km, f en MHz

PROPAGATION IONOSPHÉRIQUE

C'est le mode (on devrait dire les modes) de liaison privilégié du trafic en ondes courtes ou ondes décamétriques qui va permettre des portées intercontinentales.

On connaît l'existence des différentes couches (D), E , F1 et F2 ou F de l'ionosphère, couches qui vont jouer le rôle de miroirs réflecteurs pour les ondes.
Dans ce mode, la qualité du canal est variable et il y a des phénomènes de QSB (fading) dus aux multitrajets notamment.
Le calcul de la qualité du canal en propagation par ondes d'espace est complexe, aussi fait-on appel à des logiciels de prévision de propagation. Avec ces logiciels de prévision, la disponibilité de la liaison est calculée pour des antennes données, en fournissant les hypothèses préalables suivantes :
- rapport signal à bruit requis à la réception ;
- indice solaire ;
- mois de l'année (en général janvier pour l'hiver et juillet pour l'été qui sont des périodes de prévision extrêmes) ;
- bruit artificiel en réception (zone rurale, résidentielle, industrielle).

Le bruit atmosphérique et galactique est pris en compte par le logiciel lui-même.
Les logiciels utilisables, maintenant très bien validés, sont ICEPAC, VOAPAC et REC533 (j'utilise personnellement essentiellement ICEPAC).
Ils sont disponibles pour téléchargement sur le site suivant :
http://elbert.its.bldrdoc.gov/pc_hf/win_icepac.html

PROPAGATION SUR LES COUCHES E SPORADIQUES

Appelées " Sporadiques " par

les radioamateurs, ce mode de propagation, dont la prévision comme son nom l'indique est difficile à établir, permet des liaisons en VHF de plusieurs centaines à quelques milliers de kilomètres.
C'est un mode de propagation ionosphérique très fréquent l'été, les couches Es ayant une faible épaisseur et s'étendant sur des longueurs de quelques centaines de kilomètres.

PROPAGATION PAR ONDE DE SURFACE

Ce mode de propagation concerne principalement les fréquences VLF, LF, GO et PO ainsi que la partie basse du spectre Ondes Courtes. En effet, la liaison par onde de surface voit son atténuation augmenter d'autant plus que la fréquence est élevée.
Dans ce mode de liaison, la qualité du canal est très bonne car elle est stable et exempte de QSB.
L'atténuation est d'autant plus faible que la conductivité du sol est grande. Ainsi, pour un trajet maritime pour lequel la conductivité de la mer est très élevée et égale à s = 5 S/m, il est possible, à 2 MHz et pour une puissance de 1 kW, d'obtenir une portée très supérieure à 500 kilomètres.

A noter, et c'est très important, que seule une onde en polarisation verticale peut exciter une onde de surface. L'U.I.T (Union Internationale des Télécommunications, Place des Nations CH1211 Genève 20, Tel 41 22 730 51 11, itumail@itu.ch) diffuse pour un faible coût à la portée du radioamateur, un logiciel de calcul de l'atténuation en dB de l'onde de surface appelé GRWAVE dont les paramètres d'entrée sont les suivants :
- Permittivité Relative de la Sol ;
- Conductivité du Sol ;
- Type de Polarisation (verticale ou Horizontale) ;
- Hauteur de l'Antenne d'Emission ;
- Hauteur de l'Antenne de Réception ;
- Fréquence.

(La puissance d'émission correspond à 1 kW dans le cas d'un calcul en onde de surface).
En fin de cet article est donné un exemple de listing, résultat d'un calcul effectué avec GRWAVE à 3.7 MHz (sur un sol de conductivité très moyenne égale à 3 mS/m).

PROPAGATION PAR DIFFUSION TROPOSPHÉRIQUE ET DUCTS

La propagation par diffusion troposphérique permet d'établir des liaisons assez stables,

```
******GRWAVE  (RELEASE 2 AT 23/10/1985 )********
*****COPYRIGHT  (C)   GEC   PLC   1985   *********
CCIR Personal Computer Version 1989 Study Group 5 IWP5/1

G...AVE COMPUTES FIELD STRENGTH-DISTANCE VARIATIONS
FOR A HOMOGENEOUS CURVED EARTH WITH EXPONENTIALLY
DECREASING REFRACTIVE INDEX

                    ATMOSPHERIC CONSTANTS
                        REFRACTIVITY =315.00   (N-UNITS)
                        SCALE HEIGHT = 7.350   KM

                    GROUND CONSTANTS
                        RELATIVE PERMITTIVITY =    10.000
                        CONDUCTIVITY =3.0000D-03  SIEMENS/METRE

                    HORIZONTAL POLARISATION

                    MINIMUM DISTANCE =    10.000  KILOMETRES
                    MAXIMUM DISTANCE =   200.000  KILOMETRES
                    DSTEP            =    10.000  KILOMETRES

                    FREQUENCY =    3.700 MHZ

                    TRANSMITTER HEIGHT =      1.0  METRES
                    RECIEVER HEIGHT    =      1.0  METRES

                    DISTANCE      FIELD STRENGTH     BASIC TRANSMISSION LOSS
                       KM            DB(UV/M)              DB              (F)
                        10.00          9.90               91.04
                        20.00         -2.37              103.32
                        30.00         -9.70              110.65
                        37.68        -13.92              114.86
                                                                           (R)
                        37.68        -13.85              114.79
                        40.00        -14.97              115.91
                        50.00        -19.24              120.19
                        60.00        -22.85              123.80
                        70.00        -26.01              126.95
                        80.00        -28.85              129.79
                        90.00        -31.44              132.39
                       100.00        -33.86              134.81
                       110.00        -36.13              137.08
                       120.00        -38.29              139.23
                       130.00        -40.34              141.29
                       140.00        -42.33              143.28
                       150.00        -44.25              145.20
                       160.00        -46.12              147.07
                       170.00        -47.94              148.89
                       180.00        -49.72              150.67
                       190.00        -51.48              152.42
                       200.00        -53.20              154.15
```

à condition de tenir compte de la très grande atténuation sur ce type de canal. C'est ainsi qu'au niveau professionnel, on sait réaliser des faisceaux hertziens troposphériques de 500 kilomètres de portée, à condition de mettre les moyens en puissance d'émission et en gain d'antennes (infrastructures lourdes).
Le radioamateur, quant à lui, utilise ce mode de liaison très couramment, avec des structures bien moins lourdes, la différence résidant dans le fait qu'il ne peut garantir toujours la liaison.
Un autre mode de propagation qui intéresse la troposphère est le Duct. Il correspond à un guide d'onde dont les parois sont créées par des discontinuités d'indice, la hauteur de ce guide est la plupart du temps très proche du sol entre quelques dizaines et quelques centaines de mètres. Ce mode de propagation est imprévisible et ne peut intéresser que le radioamateur. Par contre, il a sur la diffusion troposphérique un avantage en gain qui peut atteindre +50 dB sur un même trajet. Les fréquences intéressées par ce mode s'étendent de 150 MHz jusqu'aux SHF (10 GHz et +).

AUTRES MODES DE PROPAGATION

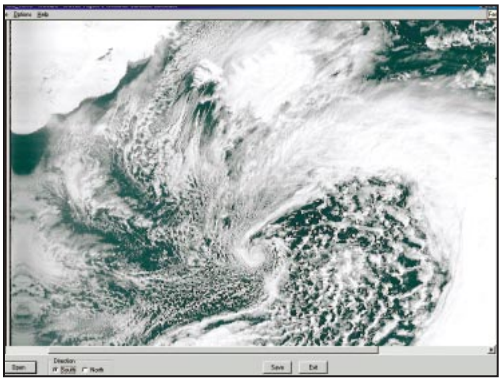
Nous ne nous étendrons pas dans cet article sur les autres modes, comme la réflexion sur les traînées de météorites et les aurores boréales, bien que les radioamateurs utilisent tous ces modes particulièrement en VHF.

Patrick GIRAUDEAU, F6HMP

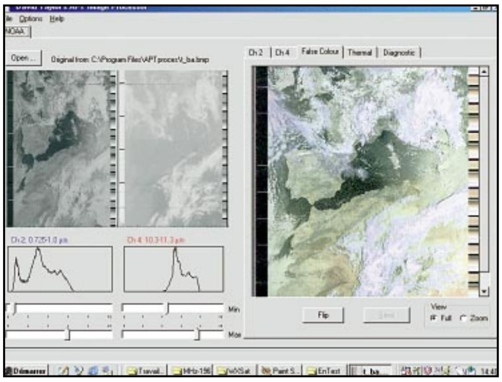
Mode de Propagation	Gamme de Fréquences	Qualité du Canal
Espace Libre	toutes bandes	assez stable sensible aux conditions atmosphériques
Ionosphérique	principalement Ondes Courtes (PO la nuit)	très variable dépend de nombreux paramètres indice solaire, saison, heure du jour bruit atmosphérique et artificiel
E sporadique	principalement VHF	imprévisible liaisons à grandes distances
Onde de surface	VLF, LF, GO,PO, OC	très stable portée fonction de la qualité du sol et de la fréquence
Diffusion Troposphérique	VHF, UHF, SHF	variable fiable avec moyens professinonels
Duct (~ guide d'onde)	VHF, UHF, SHF	imprévisible avantage en gain de + 50 dB par rapport à diffusion tropo.

Le coin du logiciel

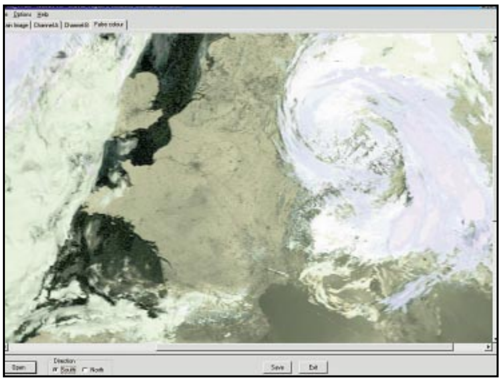
Nous l'évoquions dans notre précédent numéro, à l'occasion de la présentation de WXtrack, parmi les richesses que recèle l'Internet, nous avons trouvé le site de David Taylor qui a écrit des programmes complémentaires à WXSAT de Christian Bock (logiciel déjà présenté dans MEGAHERTZ magazine). Ces logiciels doivent être récupérés et installés avec les librairies correspondantes. Ne les oubliez pas ! Ils tournent sous Windows 95/98.



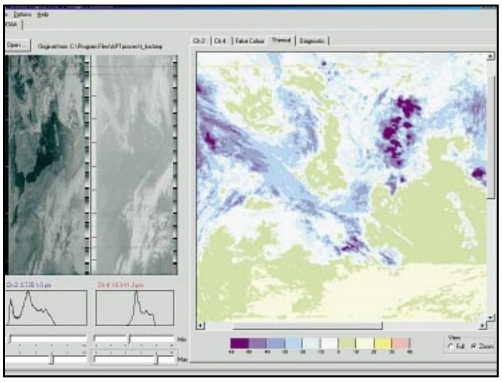
SatSignal.



APTprocessor.



SatSignal.



APTprocessor.

A découvrir sur : http://www.davidtaylor.freeserve.co.uk/software/wxsat.htm

Nous vous donnons, ci-après, un aperçu de ces trésors.

SATSIGNAL

Permet de décoder les fichiers WAVE enregistrés par WXSAT. Pour en faire quoi ? A l'origine, c'était pour corriger le défaut de WXSAT sur les images des RESURS et METEOR (pas de possibilité de verrouillage donc image incurvée due à l'effet Doppler). Mais SatSignal fait beaucoup plus, en tentant d'analyser les images pour donner, par interpolation, des résultats encore plus fins et en les travaillant au niveau contraste, histogramme, gain, gamma etc. Ce logiciel fonctionne également avec les images des NOAA pour lesquelles il produit une image en fausses couleurs du plus bel effet. Dans le cas des NOAA, il sauvegarde 4 images : une image composite, une « visible », une « thermique », une en couleurs.
Pour tous ces traitements, la puissance de calcul du PC est mise à rude épreuve. Les PENTIUM II et III s'en sortiront plus rapidement que leurs prédécesseurs.
Le logiciel reconnaît automatiquement le type de satellite. Notons l'affichage d'un écran « Diagnostic » qui permet de visualiser les signaux du satellite (synchro et « vidéo »).
Pour les NOAA, afin d'obtenir le meilleur résultat en « thermique », il faudra optimiser l'algorithme de travail en sélectionnant le bon satellite (N12, 14 ou 15).
SatSignal donne également à son utilisateur la possibilité de saisir des paramètres de fonctionnement directement dans la ligne de commande pour « automatiser » les processus de traitement (lancement à partir de fichiers batch).

APTPROCESSOR

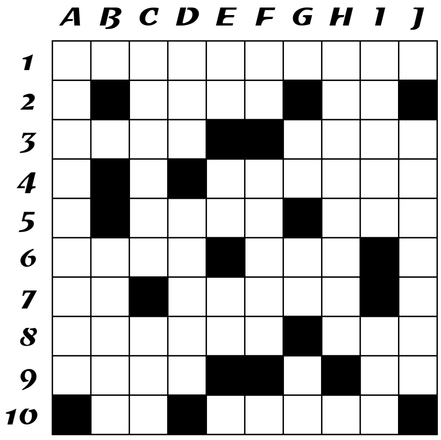
Encore expérimental et non documenté. Pour le moment, il faut le prendre comme tel et laisser à son auteur le temps de le terminer. Il traite les images NOAA 2 canaux, obtenues à partir de WXSAT, à condition qu'elles soient de bonne qualité et de 2080 pixels de largeur. De plus, le passage doit être du nord vers le sud. En respectant toutes ces recommandations, une image NOAA traitée par APTprocessor conduit à l'obtention d'une image visible, d'une infrarouge (toutes deux ayant leurs histogrammes corrigés) d'une image couleur fabriquée à partir des deux canaux et d'une représentation « thermique ». De plus, en promenant le curseur de la souris sur l'image couleur, il est possible d'avoir l'estimation de la température à son emplacement.
Quant à l'onglet « Diagnostic », il vous en apprendra davantage sur le contenu de chaque ligne de l'image. Expérimentez avec APTprocessor, vous verrez ce dont il est capable !

WXSAT

Puisque tous ces logiciels sont compatibles avec WXSAT, sachez que la version 2.5, qui présentera de nombreuses modifications, est en cours de test. Pour le moment, nous n'en savons pas davantage mais... gardez un œil sur ces colonnes, il pourrait y avoir du neuf dans le prochain numéro !

Denis BONOMO, F6GKQ

Les mots croisés de SKD



F1SKD - Annie OLIVIE

SPÉCIAL « PHOTO »

HORIZONTALEMENT

1 - Gradué en "candela". **2** - Rapproche ceux qui sont loin – Initiales d'un grand savant. **3** - Auteur de "Brèves Rencontres" – Morceau de pièce. **4** - Sélectionna. **5** - Pareil – Pas tout à fait la norme. **6** - Unité monétaire du Ghana – Condiment. **7** - En haut – Plus je m'approche plus il est grand. **8** - Ratée – Ville de Belgique. **9** - Présente les meilleures – Radon. **10** - Voyelles – Spécial pour les petits.

VERTICALEMENT

A - De moins en moins nécessaire. **B** - Support en VHF. **C** - Epreuve – Agence de presse (initiales). **D** - Peut varier suivant la nature du bain – A la coupe au carré. **E** - Lac des Pyrénées – Symbole de dureté – Arrivé après des efforts. **F** - Romains, l'an prochain – Pour l'enfant sage. **G** - Métal léger (symbole) – Pronom – Langue du Sud. **H** - Demandent d'avoir la main légère. **I** - Pour les nostalgiques – Travail. **J** - Fondateur de la célèbre maison de Rochester.

* Réponses dans notre prochain numéro de MEGAHERTZ magazine...

Nouveau record du monde ATV 10 GHz : 1034 km !

**Sept ans après le premier record du monde ATV sur 10 GHz, établi par F1JSR et HB9AFO, la barre des 1000 km vient de tomber grâce à une liaison bilatérale de 1034 km, entre le golfe de Gênes (HB9AFO) et le sud de l'Espagne (F1AAM).
Récit en quelques lignes de ce bel exploit et des difficultés pour l'établir !**

Cela fait maintenant sept ans que nous avons établi, Serge F1JSR et moi, le premier record du monde de distance en ATV sur 10 GHz, avec un QSO entre le Pic du Midi (Mont Blanc) et le Puy de Dôme, soit sur une distance de 303 kilomètres. Trois ans après, cette distance passait à 560 km avec un QSO entre F6CGB et F1NSU.
En 1996, nous reprenions l'initiative avec une liaison de 592 km entre la Corse et l'Espagne, suivie en 1997 d'une liaison de 701 km entre le sud de l'Espagne et la région de Toulon et en 1998 entre le sud de l'Espagne et la Corse (821 km). Cette année, nous avons crevé la barre des 1000 kilomètres en établissant une liaison bidirectionnelle de 1034 km entre le Golf de Gênes (Carrara) et le sud de l'Espagne (Monte Pego), mais avec F1AAM cette fois.
Le jeudi 17 juin 1999, vers 07h30, la liaison entre EA5/F1AAM et I5/HB9AFO était réalisée. Le QSO 144 débuta à 06h00 avec des signaux 59+, contrairement aux jours précédents où la phonie était tout juste audible au-dessus du souffle, malgré les gros moyens mis en jeu (200 W et 11 éléments). Après quelques réglages de l'équipement 10 GHz, la mire de HB9AFO était reçue en Espagne, par bursts très rapides allant jusqu'à B5. Il en fut de même dans l'autre sens, avec des pointes à B4, allant decrescendo au fil du temps. A voir la chute lente



de l'amplitude et de la fréquence du QSB, la propagation touchait à sa fin. Il est donc probable que nous aurions pu échanger des images plus consistantes si nous avions commencé plus tôt. Les jours précédents, nous avions essayé à toutes les heures de la nuit et du petit matin mais en vain, la propagation n'étant pas au rendez-vous.

LES DEUX ÉQUIPES

En Espagne (IM98XU, 220m), Jean-Pierre F1AAM était accompagné par Jean-Claude F5BUU, alors que l'équipe "italienne" (JN54BC, 1320m) était constituée de Mauro IK1WVQ, de Charly HB9ADJ et de moi-même Michel HB9AFO. Chaque équipe disposait d'antennes paraboliques de 1 mètre de diamètre et d'amplis à tubes à ondes progressives de 12 W. Différents systèmes de réception étaient utilisés de part et d'autre (recherche automatique des stations, analyseur de spectre, scanner, etc.).

DIFFICULTÉS

En une semaine de trafic quasi continu (sauf pendant la journée car la propagation est nulle sur 10 GHz à ce moment-là), seules une vingtaine de petites minutes de bonne propagation ont couronné nos efforts. Quelle est la difficulté de ce genre de tentative ? On pourrait imaginer qu'il suffit de pointer ses antennes et d'attendre l'apparition de la propagation, mais ce n'est pas si simple que cela. D'une part il faut être certain du pointage des antennes (calculs GPS et référence sur satellites TV), de la fréquence des émissions (fréquencemètre 10 GHz) et de la puissance (bolomètre).
Il faut également être sûr que l'altitude convient à ce genre de propagation maritime.
Il faut aussi maintenir la liaison phonie, afin de savoir qui transmet et qui écoute, ce qui est déjà un exploit en soi à plus de 1000 km sur 144 MHz. Ensuite il faut se battre contre les QRM en tous genres, sur la fréquence 144 (et ça, c'est vraiment le Bronx partout !), sur 10 GHz (la situation de cette bande en Italie n'a rien de comparable à la tranquillité qui y règne ailleurs, les Italiens n'ayant que la portion de 10'450 à 10'500 MHz à disposition, le reste étant rempli de links TV commerciaux).
Et en plus, il y a les éléments extérieurs qui compliquent les choses : les voisins qui se plaignent du bruit de la génératrice, ceux qui croient qu'on fait de la recherche de site pour leur installer une antenne et qui nous haïssent d'avance, la pluie, le brouillard, le froid, le soleil, la nourriture (Mauro se souviendra de la pépéronade qu'il a mangée juste avant de passer la nuit à trafiquer...), la fatigue, le montage et démontage des antennes pour chaque vacation, les pannes de matériel (pas graves heureusement puisque nous avions tout en double), le refuge de montagne où nous logions qui fermait ses portes entre 22h et 06h, nous obligeant à des manœuvres de Sioux pour







entrer et sortir aux heures où nous le voulions, etc.
Une préparation minutieuse est donc indispensable, avec de nombreux exercices d'utilisation du matériel afin d'être capable de s'en servir de nuit, sous la pluie, dans le vent, sans lumière et les mains attachées derrière le dos... Une reconnaissance préalable du terrain est aussi très utile mais ce n'est évidemment pas toujours possible.

CONCLUSION

Augmenter la distance devient difficile maintenant, car il n'existe plus de trajet adéquat en Méditerranée du nord. Il faudra donc se déplacer dans le sud mais avec au minimum 5 000 à 6 000 kilomètres de voiture à faire (trop de matériel encombrant pour prendre l'avion). Du point de vue de l'équipement, le nôtre nous paraît adéquat pour tenter des distances plus élevées mais nous pourrions encore optimaliser le matériel phonie (installation plus rapide de l'antenne). La production d'énergie pourrait aussi être améliorée, avec la possibilité de travailler sur batterie pour de courtes durées, même avec les amplis à TOP (pour des essais rapides en zone urbanisée par exemple).
En fait, l'augmentation progressive de la distance, année après année, donne à chacun la possibilité d'entrer dans la course et de tenter sa chance. Le pire qui pourrait arriver serait de faire 2 000 km d'un coup, rendant presque impossible une amélioration (C'est ce qui s'est passé en 1994 sur 430 MHz, avec un QSO record de 4 041 km entre Hawaï et la Californie). Mais il est vrai que maintenant, la barre est très haute et que l'an prochain ce sera encore plus difficile. Rappelons que le record de distance en bande étroite sur 10 GHz est de 1 911 km (en 1994, dans le désert australien). C'est déjà fantastique d'avoir dépassé la moitié de cette distance avec un handicap de 30 dB (la TV occupe 1 000 fois plus de bande passante que la SSB).
Nous voilà repartis vers de nouvelles aventures...

Michel Vonlanthen
HB9AFO
mvonlanthen@vtx.ch

PS : Une description détaillée, une carte et des photos sont visibles sur le site web du SWISS ATV : http://www.cmo.ch/swissatv. La liste et la chronologie des records ATV sur toutes les bandes peuvent également y être consultées.

Dayton 1999

"Hamvention"

La "Hamvention" de Dayton est certainement une des plus grandes manifestations de radioamateurs du monde. Elle se produit chaque année, au printemps, aux Etats-Unis dans la ville de Dayton (Ohio). Elle avait lieu, cette année du vendredi 14 mai au dimanche 19 mai.

Ce petit article a pour but d'apporter quelques renseignements pratiques, utiles aux Français qui souhaiteraient se rendre l'année prochaine à Dayton et de donner un bien modeste aperçu de cette énorme manifestation.

LE VOYAGE

Dayton est une ville de 250 000 habitants située à environ 400 km au Sud-Est de Chicago. Un des moyens simples pour se rendre à Dayton est donc de prendre un vol vers Chicago, il en existe plusieurs chaque jour, et de louer ensuite une voiture, de toute façon indispensable, à l'arrivée à Chicago. Le voyage en avion ne pose pas de problème. Il suffit d'acheter un billet et de s'asseoir dans l'avion.

L'utilisation d'une voiture de location est plus amusante : "arrivé chez le loueur de voiture, je présente le bon de location, mon permis de conduire français, ma carte bleue. Une employée enregistre ma demande, puis donne un document à un autre employé qui va chercher le véhicule. Le bruit du moteur laisse penser que celui-ci comporte au moins 8 cylindres. Les explications données dans un anglais incompréhensible sont sommaires. Toutefois, après une dizaine de minutes d'étude approfondie de la notice technique située dans la boîte à gant, le véhicule avec ses multiples sécurités et ses vitesses automatiques peut enfin prudemment démarrer."

Pour se rendre à la Hamvention (et pour pouvoir facilement retourner à son hôtel !) il est utile, surtout si on ne parle pas très bien l'anglais, de se munir d'un GPS. Les coordonnées de la manifestation figurent sur le site Internet (voir plus bas). Les très longues avenues bien droites apparentent la navigation automobile à de la navigation maritime.

Depuis l'agglomération de Dayton, les OM bons en anglais peuvent affiner leur approche en appelant l'aide radio, relais sur 146,340 MHz (up) 146,940 MHz (down). Attention, le vendredi matin de l'ouverture le trafic est très intense, compte tenu des milliers de véhicules hérissés d'antennes qui affluent vers le lieu de la manifestation. La discipline de réseau est stricte, les réponses brèves.



Le marché aux puces.

LA MANIFESTATION

Elle se compose de trois parties assez nettement séparées : le marché aux puces, l'exposition/vente de matériels neufs et les conférences. La zone réservée au marché aux puces est divisée en environ 2 000 emplacements extérieurs délimités. Tout le monde peut, moyennant une inscription préalable, apporter et vendre le contenu de son grenier : matériel d'émission ou de réception, composants, antiquités, matériel professionnel ou militaire. Les professionnels sont nombreux. Ils proposent des choses aussi diverses que du matériel de mesure, du matériel informatique, de la quincaillerie au poids (vis, écrous,...), des notices techniques, etc.

La visite du marché aux puces prend du temps et nécessite de la méthode. Je me suis aperçu, le troisième et dernier jour, que j'avais négligé une vaste zone de chapiteaux abritant entre autre des équipements professionnels d'occasion. Les prix se discutent. Les très bonnes affaires se concluent le matin du premier jour et le dernier jour dans les heures qui précèdent la fermeture. Le matin du premier jour, il faut bien avoir en tête la valeur des choses et galoper de stand en stand devant l'abondance des matériels. On trouve là d'excellentes opportunités. Le dernier jour apparaît un autre phénomène : la réticence des professionnels et des occasionnels à recharger les invendus. Beaucoup proposent des prix cassés à 50 %, en allant même jusqu'à harceler les visiteurs. Enfin, en partant, pour ceux qui ne sont pas riches, le détour par les poubelles peut réserver des surprises. J'ai ainsi sauvé personnellement d'une mort certaine une batterie de



Le marché aux puces.



Le marché aux puces.

quartz en enceintes thermostatées !
Le grand bâtiment abrite dans plusieurs très grandes salles, l'exposition/vente de matériels neufs, une cafétéria et les conférences. On trouve là les grands ténors du domaine : Yaesu, Icom, Kenwood, Standard, Alinco et beaucoup d'autres qui présentent toutes leurs nouveautés. On s'aperçoit ici que le domaine radioamateur soutient toute une industrie qui emploie visiblement des milliers de personnes. L'ARRL (la grande association de radioamateurs américains) occupe un très grand stand et propose notamment à la vente ses publications. Les grandes entreprises américaines, spécialisées dans la distribution de matériels, alignent de nombreux vendeurs derrière des comptoirs. Les dollars s'empilent, les palettes de transceivers se vident. Les acheteurs se pressent ensuite dans la queue d'un atelier indépendant où sont proposées des modifications minute de transceivers (d'un naturel naïf et peu au fait des subtilités américaines, je n'ai pas très bien compris ce qu'étaient réellement ces modifications).
La cafétéria est pour un Français très médiocre : hamburger, pizzas, desserts énergétiques et Coca Cola. Inutile de chercher de la verdure, de la salade ou des fruits. Pour une alimentation équilibrée il vaut mieux prendre ses précautions.
Je n'ai pas participé aux conférences. Toutefois, le programme prévoyait une quarantaine de conférences d'environ une heure sur des thèmes aussi divers que la chasse au renard, les satellites météo, le droit des radioamateurs, la coordination des fréquences, la modulation d'amplitude,...
L'accès à la Hamvention donne droit à un tirage au sort. On apprend par des téléviseurs, disposés dans les points de passage, si l'on est l'heureux gagnant d'un des 18 grands prix : premier prix, un Yaesu FT1000MP, deuxième prix, un Kenwood TS-570S(G), troisième prix, un Icom IC-756, etc.

CONCLUSION

Se rendre à la Hamvention vaut le détour. Les personnes également intéressées par l'aviation peuvent en profiter pour visiter au cours de leur séjour le "Air Force Museum" de Dayton qui est le plus grand musée d'aviation militaire du monde (entrée gratuite).
J'ai regretté de n'avoir rencontré aucun Français à Dayton. Ils ne devaient pas être nombreux.
L'année prochaine, la Hamvention aura lieu les 19, 20 et 21 mai 2000.
Pour préparer le voyage on peut consulter utilement le site Internet dédié :
http ://www.hamvention.org
Je me permets ici d'exposer ici un souhait personnel : retourner l'année prochaine à Dayton et y tenir un stand ! Peut-être avec d'autres Français...

J.-François FOURCADIER
jf.fourcadier@wanadoo.fr

Dayton, combien ça coûte ?

Depuis Paris ou la plupart des grandes villes françaises, compter 2 700 F par personne pour le vol vers Chicago aller/retour en classe économique et 2 500 F pour la location d'une voiture catégorie B, assurances comprises, pendant une semaine. L'essence coûte autour de 1,60 $ le gallon soit 2,50 F le litre. Les autoroutes sont presque toutes gratuites.
Pour ce qui est de l'hébergement, on trouve des chambres d'hôtel à partir de 400 F la nuit. Le camping de Dayton est même moins cher (je n'ai pas essayé). Pour la nourriture, on peut goûter au hamburger moins cher que chez nous (1 $) et au Coca Cola (1 $ également). Les pizzas sont également très abordables, les glaces pas chères et d'excellente qualité. Les repas français sont chers.
Au niveau individuel, prévoir un passeport en cours de validité (400 F) et l'entrée à la Hamvention (20 $ soit 120 F pour les trois jours).
En résumé, il est tout à fait possible à titre individuel de se rendre à la Hamvention pour moins de 10 000 F. Lorsqu'on s'y rend à plusieurs, les frais de location de voiture et de chambre d'hôtel peuvent être mis en commun, ce qui réduit encore le coût par personne. Pour éviter les surprises, les réservations d'avion, d'hôtel et de voiture doivent être faites en France, de préférence chez un voyagiste, au moins trois mois à l'avance.

Nous ne résistons pas au plaisir de publier ce mini reportage photo réalisé par un autre visiteur, Hugo GOMEZ, F5FYO.



Nous sommes arrivés !



Mike et Steve, policier et radioamateur (sans le casque).



Le vaste Flea Market (25 acres) 2600 stands + 200 sous tentes.



La sympathique Ruth KF4CTG vous attend en CW 40 m et 20 m.



Anita : animatrice de la radio WJER (le salon est un événement dans la région des grands lacs).



Les gros cubes...



On retrouve aussi des Amish.



Et oui... Il faut montrer son passeport... ou son "driver's licence".

Expédition à l'île de Corisco

**Une expédition a eu lieu à l'Ile de Corisco, en Guinée Equatoriale, du samedi 22 au jeudi 27 mai 1999.
L'administration de Malabo a octroyé à TR8XX une licence radioamateur valable un an, pour l'Ile de Corisco uniquement, avec l'indicatif 3C2JJ pour les bandes de 2 à 160 mètres.**

Christian 6W1QV, anciennement TR8SA, s'est joint à Jean-Claude TR8XX pour activer cette île particulièrement recherchée, n'ayant jamais été activée et pouvant donner lieu à une nouvelle référence IOTA. TR8CA, initialement prévu comme troisième opérateur n'a pu, pour des raisons professionnelles, se joindre à l'équipe.

Ile de Guinée Equatoriale d'une superficie de 17 km^2 et peuplée de 300 habitants, dont 110 enfants, Corisco est située au nord de Libreville, à environ 1 heure et demie de pirogue, à partir du Cap Estérias. L'activité se limite à la pêche artisanale et à la culture traditionnelle pour l'usage familial. Il y a très peu de maisons en dur et il n'y a ni électricité, ni eau courante. Cette île est très verdoyante et envahie par une végétation tropicale, et on peut rencontrer de nombreux serpents et crocodiles (ce fut un de nos mets principaux). Les habitants utilisent la lampe tempête.



Carte de localisation de Corisco.



Un moyen de transport bien local.



QTH de 3C2JJ.



Montage de la beam par 6WIQV.
A l'attention de Derek, F5VCR ex TRØA/P : « Ne casse pas mon beam ! ».



Les opérateurs : 6W1QV et TR8XX.

Le matériel utilisé était le suivant :
- Un émetteur-récepteur ICOM IC706 avec filtre étroit CW ;
- Une alimentation par batteries 200 Ah reliée à un groupe électrogène 0,9 kVA ;
- Une antenne 4 éléments de marque Crushcraft, gracieusement offerte par Paul F2YT ;
- Une antenne long fil d'une quarantaine de mètres, accordée par une boîte ICOM AT130 ;
- Une antenne verticale 5/8 VHF ;
- En secours étaient prévus un Yaesu FT80 (version professionnelle du FT747) et diverses antennes, verticale, Lévy, et autres qui n'ont pas été utilisés.

L'activité a démarré samedi 22 mai, au coucher du soleil, sur la bande dix mètres où la propagation était particulièrement favorable. 3C2JJ a été très rapidement contacté par Roger, G3KMA, qui a attribué la référence IOTA AF-082. Entrecoupés de quelques


En compagnie d'une population très accueillante.


Le beam sous les tropiques.


L'alimentation et la boîte d'accord.


Un plat de crocodile.

heures de sommeil et d'arrêts techniques, les opérateurs ont alterné, en phonie et CW, sur toutes les bandes autorisées, jusqu'au jeudi 27 mai en début de matinée. Le trafic a été effectué essentiellement sur les fréquences IOTA et assez souvent en split étalé sur 10 kHz. Il faut remarquer à ce sujet, et malgré les pile-ups monstrueux, la grande discipline qui a pu régner tout au long de l'activité.

Le trafic suivant a été réalisé :

Bande	1.8	3.5	7	10	14	18	21	24	28	50	145
QSO	2	4	15	36	1295	388	1801	908	1094	2	3

Total général : 5548 contacts

Jean-Claude et Christian ont pu contacter Jean-Pierre ROMIR à deux reprises, ayant la liste des passages de la station spatiale.

L'expédition a bénéficié d'une météo particulièrement variable, la saison sèche n'étant pas encore très marquée. Ainsi, ils ont été gratifiés d'orages assez violents avec des averses quasiment quotidiennes, jusqu'au moment du démontage de la station.

Fort heureusement, nos amis ont pu loger dans l'habitation assez confortable du député - président du conseil du peuple de Corisco, et sa famille a assuré la logistique et l'intendance. Nous en profitons pour leur adresser toute notre gratitude ainsi qu'aux autorités locales et à la population qui n'a pas manqué de leur rendre visite.

Ces repas, pris en commun avec l'autorité de l'île, leur ont permis de connaître un peu plus l'histoire et les "us et coutumes" de ce lieu isolé.

Des articles plus documentés pourront être lus dans les colonnes de nos confrères, dans les prochains mois.

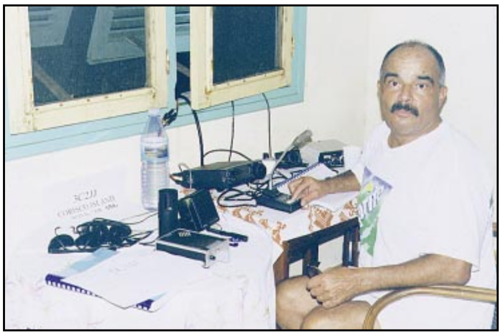
La satisfaction a pu être mesurée sur les rares réseaux qui ont pu bénéficier de la présence de 3C2JJ (réseau de VK4UA et Infos DX Français de FY5AN), ainsi que par les commentaires de stations contactées.

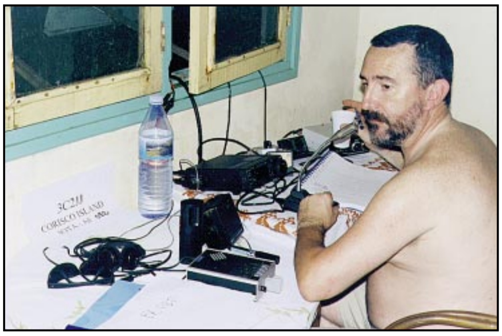
Le retour ne s'est pas déroulé comme prévu pour des raisons mécaniques, un des moteurs ayant coulé une bielle, et à cause d'un "malheur" survenu dans la famille de notre chef piroguier... Le retour fut donc effectué de nuit, avec la crainte de croiser une bille de bois ou des arbres très nombreux dans ce secteur.

Les dossiers d'accréditation auprès de l'ARRL pour l'indicatif, et auprès de G3KMA pour l'activité de AF 082, seront envoyés par Christian dans les tous prochains jours. Nous remercions le Clipperton DX Club pour l'aide financière qu'ils ont bien voulu apporter et Jean-Claude TR8XX pour les moyens techniques mis à disposition, dont la valise IMARSAT qui a permis de régler les quelques problèmes du retour.

Nous pouvons crier "COCORISCO" pour cette belle activité ! En attendant, nous guettons les initiatives des uns et des autres pour une future expédition à Annobon 3C0.

73 de TR8CA
Président
de l'AGRA


L'opérateur TR8XX.


L'opérateur 6W1QV.


TR8XX a du souvent travailler tard la nuit en télégraphie.


Vous cherchez une maison à rénover ?

TM5OLA/MM

Expédition en Maritime Mobile

C'est devenu maintenant une tradition d'organiser annuellement une expédition en Maritime Mobile sur les navires de la Compagnie Méridionale de Navigation qui assurent la continuité territoriale entre Marseille et la Corse.

A titre d'information, précisons que la première expédition a été réalisée en 1995 sur le « KALLISTE » sous l'indicatif TM9KAL, précédée par TM9REG (Santa-Régina), de TM9CMN (Kalisté), TM9SRA (Santa-Régina) pour les années suivantes. Pour 1999 c'est à bord du « SCANDOLA », nouvelle unité de la compagnie, mise récemment en service, qu'a été activé l'indicatif TM5OLA/MM.



"Le Scandola". De gauche à droite : F5NSS, F5MZA, FØCRS et F6GPE.

OBJECTIF

Le but principal de cette expérimentation était de contacter, depuis le navire à la mer, un maximum de stations radioamateurs situées dans les différents pays du monde.

TRAFIC

Malgré une propagation assez capricieuse, donnant parfois des ouvertures sporadiques, 483 liaisons radio ont été établies durant les trente-six heures de la rotation, escale comprise. Parmi les pays lointains contactés figurent : L'Inde, la Chine, le Japon, l'Argentine, les USA et le Canada. Quant aux stations européennes elles étaient continuellement présentes sur les ondes.
Modes utilisés : CW : 90 %
BLU : 9,5 % VHF : 0,5 %

LOGISTIQUE

Installation de l'équipement dans la station radio du navire.

MATÉRIEL UTILISÉ :
En décamétrique : 2 transceivers IC 745 et 1 TS 870S
Antennes : Long Fil et FD4
Fréquences exploitées : 3,5, 7, 14, 21 et 28 MHz.
En VHF : 1 transceiver TM 202 E, antennes G.P.

OPÉRATEURS

F6GPE, Jean-Claude, F5MZA Jacques, F5NSS Henri et F0CRS David.

REMERCIEMENTS

Le Conseil d'Administration de l'ADREF.13 remercie la Compagnie Méridionale de Navigation, Messieurs VARIN, Capitaine d'Armement, TARDIEU, Directeur Commercial et Bernard CALMELS, F1NST, qui par leur aide précieuse ont contribué à la réalisation et au succès de cette activité.

Que soient aussi remerciés le Commandant du « SCANDOLA », son Etat-Major, le service hôtelier et l'équipage pour l'accueil si chaleureux qu'ils ont réservé aux membres de l'Expédition.

CONCLUSION

Un peu fatigués par un manque de repos, mais très satisfaits pour avoir participé à ce M/M, les quatre OM garderont un très bon souvenir de cette activité. Ils expriment toute leur gratitude aux stations françaises et étrangères qui ont répondu à l'appel TM5OLA, avec parfois beaucoup de patience, en raison d'intenses QRM.

Et pour terminer, si un jour vous deviez vous rendre, pour une quelconque raison sur « L'Ile de Beauté », n'hésitez pas d'embarquer sur les navires de la Compagnie Méridionale de Navigation où vous voyagerez dans un cadre typiquement familial. Le personnel de bord, officiers et équipage, vous réservera un excellent accueil.

Jean-Claude, F6GPE



TM2WLH : Penfret Island

LH 321 PB 038 - du 6 au 9 mai 1999

A seulement huit milles nautiques de la côte Sud de la Bretagne, l'archipel des Glénans possède le charme envoûtant d'un atoll sauvage au bord de l'immensité. Dernier refuge avant le grand large, il ne pouvait qu'attirer les navigateurs épris d'aventure et de liberté.

Il est pour cela devenu le berceau d'une école de voile internationale. Préservé de la pêche industrielle et de la pollution, l'archipel de Glénans offre la richesse de ses sous-marins aux stagiaires de sa célèbre école de plongée. En 1837, mise en chantier d'un phare sur l'île de Penfret. L'optique est installée en 1838 sur une tour carrée de 22 mètres de hauteur que côtoient les bâtiments annexes : logement des gardiens, citerne, four, latrines.

Le phare est allumé le 1er octobre 1838 : un éclat toutes les quatre minutes, visible à quinze milles par beau temps. Celui-ci est implanté dans un fort dont la construction commence en 1859. C'est une caserne enterrée de larges douves et dont les salles voûtées peuvent abriter une cinquantaine d'hommes. Le phare et son édifice de soutainement sont inclus dans l'enceinte du fort. Les gardiens devaient donc franchir une passerelle de bois surplombant un fossé de plusieurs mètres pour accéder au phare. Déclassé dès 1889, le fort sera pourtant occupé de nouveau par des militaires français de 1914 à 1918. En 1940, un détachement de 75 militaires allemands occupe le fort. A ce jour, le fort dont les bâtiments sont abandonnés, est toujours propriété de la Marine.

Pour nous rendre sur ce site, il nous fallait les autorisations délivrées. Nous remercions M. Guegen ingénieur des T.P.E. subdivision des Phares et balises de Concarneau, le centre nautique des Glénans pour la mise à disposition du sémaphore, le rêve, M. et Mme Heylen pour leur concours et négociations avec les différentes autorités mentionnées ci-dessus. Notre hobby a été présenté de façon magistrale par ces derniers. Grâce à la compagnie ODET, les opérateurs étaient débarqués avec armes et bagages, des kilos de matériel, de quoi tenir un siège au niveau du LH, ce qui d'ailleurs, a bien failli nous arriver à cause de la météo. Tous les ingrédients étaient réunis pour effectuer une expédition digne de ce nom. L'équipe s'est formée toute seule par sympathie et l'envie de passer un bon moment ensemble. Trois opérateurs : Philippe F5OGG, Bruno F5SKJ et votre serviteur, Francis F6HKS, ainsi qu'Elisabeth Heylen en possession des clés du sémaphore, étions prêts pour le 6 mai de bonne heure. Rendez-vous à l'embarquement direction Penfret.



Elisabeth, F5OGG, F5SKJ, F6HKS.

Après le débarquement du matériel et la mise en place des stations, le trafic radio pouvait commencer.

Ce fut un pile-up ponctué de ballades dans l'île, de repas pris en commun et aussi par quelques heures de sommeil nécessaire. Les trois stations étaient implantées dans la même salle, reliées chacune à leur propre antenne : verticale AP8 toutes bandes, beam 2 éléments 14/21/28, et multi dipôles 3,5/7/14 de ma fabrication pour l'occasion. Deux stations opérées l'une en SSB et l'autre en CW. Sans entrer dans le détail 1200 liaisons ont été réalisées avec 70 pays environ. En cas de coupure, nous avions aussi prévu quelques batteries surveillées et chouchoutées par Francis, quand il n'avait pas le keyer à la main. Phil F5OGG et Bruno F5SKJ, se battaient avec les pile-up sur différentes bandes. A l'occasion des repas "sans pain" (oublié dans mes préparatifs), la bonne humeur régnait et l'apprentissage d'un trafic en équipe prenait toute sa grandeur pour l'avenir. Je regrette seulement le manque de stations françaises sur les bandes basses en télégraphie. J'ai insisté sur le 3,5 mais sans grand succès. Par contre, sur le 7 MHz le résultat était à la hauteur de mes espérances. Un OM m'a demandé PSE SSB ! ce que je fis pour le plus grand plaisir des stations intéressées.

Comme je le disais plus haut, la tempête s'est installée et a bien failli nous imposer de demeurer sur place. Sans doute que "Dame météo" voulait nous inciter à continuer ! 7 heures de transit maritime ont été nécessaires pour acheminer tout le matériel grâce à une équipe du centre nautique des Glénans. Nous étions dans un état assez pitoyable, mais heureux d'avoir réussi une superbe expédition en respectant toutes les consignes de sécurité nécessaires, tant pour les hommes que pour le matériel.

Nous avons pris conscience qu'il fallait envisager de prévoir par sécurité, le fait de rester par obligation sur le site. Là, il s'agissait d'une île sans problème mais dans le cas d'un phare en mer, la situation serait toute autre. Pourtant, le bulletin météo nous était favorable.

Le QSL manager de l'opération est F6HKS Marc Francis, 30 avenue Malroux, 81100 Castres. Toutes les références étaient transmises et figurent sur la QSL.

Nous espérons avoir satisfait tout le monde et nous renouvellerons, à l'avenir, ce genre d'expédition.

Suivez le QSO du World Lighthouse DX Club le dimanche sur 7090 ± à 14h30 locale pour la diffusion du bulletin d'information.

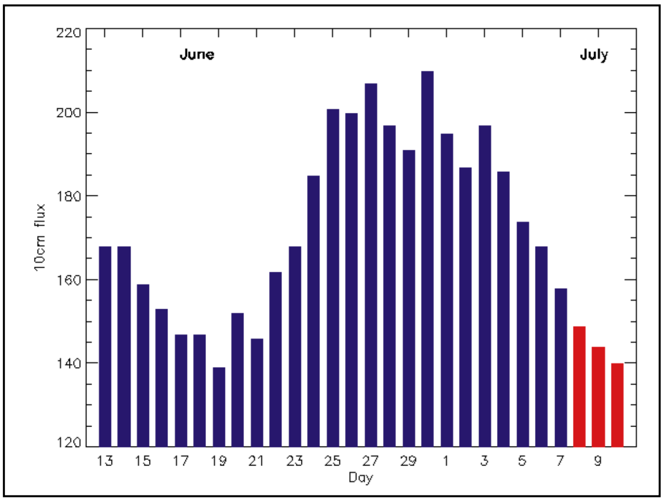
Un grand merci à F5OGG Phil, F5SKJ Bruno du WLH DX Club pour leur participation. Mes amitiés à tous, à bientôt depuis un autre phare !

Francis, F6HKS

Carnet de Trafic

Vos infos avant le 3 du mois à : SRC - MEGAHERTZ magazine, BP88, 35890 LAILLÉ. Tél. 02.99.42.52.73+ - FAX 02.99.42.52.88

Diplômes

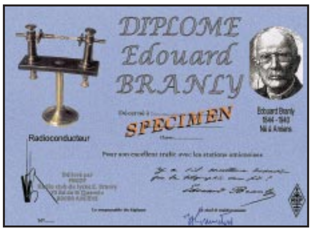


© Centre de prévision ISES, DASOP, Observatoire de Paris-Meudon.
Le graphique représentant la courbe du flux 10cm établie sur les 100 derniers jours est publié avec l'aimable autorisation de l'Observatoire de Paris-Meudon.
Vous pouvez visiter le site de l'Observatoire à l'adresse internet suivante : (http://previ.obspm.fr/previ/graphiques.htm).

Le flux solaire moyen prévu pour août est : 155

DIPLÔME EDOUARD BRANLY

Le radio club du lycée Edouard Branly est né en 1990 dans le cadre des manifestations commémoratives du centenaire de la découverte du radio conducteur en 1890. Chaque année des élèves et des adultes s'y préparent à l'examen d'opérateur.
Pour prolonger cette action et perpétuer le souvenir de cet illustre amiénois (Edouard Branly est né à Amiens en 1844) et de sa découverte à l'origine de notre passion, un diplôme honorifique a été créé et peut être obtenu par toute station française ou étrangère possédant une licence officielle d'amateur, ainsi que par les SWL dans les mêmes conditions.
Date de départ : 1er janvier 1999.
2 classes sont prévues : décamétriques et VHF (50 MHz et au-dessus), tous modes.
5 contacts (ou écoutes) avec des stations d'Amiens ou environs sont nécessaires. Un maximum de 3 contacts avec la même station est permis mais sur des bandes différentes. Les liaisons via relais ne sont pas valables.
Un contact avec la station du Radio Club, F5KOF, compte double.
Les QSL ne sont pas nécessaires. Seule la liste des QSO, certifiée sincère, est à joindre à la demande accompagnée de 30 FF en timbres ou 5 IRC (pas de chèque).
Le responsable de ce diplôme est : Paul Bellette, F1RR, 29 rue d'Antibes, F - 80090 Amiens.



DXCC

L'ARRL DXCC Desk a approuvé la brève opération **P51BH** de Martti Laine OH2BH, depuis la Corée du Nord : 2 heures de trafic le 21 avril avec 263 QSO sur 20 mètres CW et SSB et 15 mètres SSB.

EWWA

EWWA Top List :
Francis Kremer, F6FQK , nous prie d'ajouter au règlement EWWA :
« Chaque titulaire de la Top List EWWA se verra attribuer, en plus du diplôme, une plaquette en bois personnalisée avec une médaille en bronze de 6 cm de diamètre. Frais : 50 FRF ou 10 US$4 ou 7,70 Euro.
Pour les nouveaux figurants à la Top List : 100 FRF ou 24 IRC ou 15,40 Euro, tout compris. »
Infos par e-mail à (FRANCIS.KREMER @wanadoo.fr).

Note de la rédaction :
- La mention (CBA) indique les adresses données dans le « Call Book 1999 »®, édition sur cédérom.
- Notre adresse E-Mail est (mhzsrc@wanadoo.fr).

CALENDRIER

Date(s)	Temps TU	Nom (& bandes éventuellement)	Modes
		Août 99	
01-31	00.00-24.00	JASTA Activity, 80-10m****	SSTV
01	10.00-22.00	YO DX Contest, 80-10m***	CW & SSB
07-08	00.00-24.00	WAE DX Contest, 80-10m**	CW
14	00.00-08.00	SARTG WW RTTY Contest, 80-10m**	RTTY
14	16.00-24.00	SARTG WW RTTY Contest, 80-10m**	RTTY
15	08.00-16.00	SARTG WW RTTY Contest, 80-10m**	RTTY
14-15	00.00-24.00	SEANET SSB Contest, 160-10m** et ***	SSB
21-22	00.01-23.59	WLH Weekend, 80-10m*	CW & SSB

Sauf mention, les bandes WARC ne sont pas concernées.
* Voir le règlement ci-dessous.
** Voir le règlement paru dans notre N° 185, août 1998, p. 38 et 39.
*** Voir le règlement paru dans notre N° 184, juillet 1998, p. 26.
**** Voir infos dans la rubrique « Spécial SSTV », ci-dessous.

IOTA

Note à l'intention des « chasseurs d'îles » : Certaines opérations se déroulant sur des phares insulaires (WLH) sont aussi valables pour le diplôme IOTA.
Soyez vigilants et demandez la référence IOTA (ou le nom et la situation géographique de l'île), à vos correspondants.
Après le concours IOTA de juillet dernier, nous vous invitons à participer aussi au Week-End WLH des 21 et 22 août.

Nouvelles références IOTA :

Référence	Préfixe	Nom de l'île et époque	Opérateur
- Mise à jour du répertoire IOTA en juin 1999 :			
AF-082	3C	Corisco Island, Rio Muni Province (Equatorial Guinea), mai 1999	3C2JJ
AF/083/Prov.	3V	Djerba Island, Mediterranean Sea Coast South (Tunisian islands, letter « d »), juin 1999.	3V8J ou 3V8DJ
- Opérations dont les documents ont été acceptés en mai-juin 1999* :			
EU-108	G	Lunga Island, Treshnish Isles, mai 1999	GB5TI
AF-082	3C	Corisco Island, mai 1999	3C2JJ
AS-036	JA6	Tsushima Island, avril 1999	JA6CM/6
AS-049	JA6	Kuchinoshima, Tokara Archipelago, avril-mai 1999	JI3DST/6
AS-049	JA6	Toshima, Tokara Archipelago, mai 1999	JF6WTY/6
AS-049	JA6	Toshima, Tokara Archipelago, mai 1999	JL6UBM/6
AS-049	JA6	Toshima, Tokara Archipelago, mai 1999	JM6MWR/6
AS-056	JA6	Danjo Island, Danjo Archipelago, mars & mai 1999	JA4PXE/6
AS-067	JA6	Kusagaki Island, avril 1999	JA4PXE/6
AS-122	HL2	Paengnyong Island, mai 1999	HLØIHQ/2
AS-136	BY4	Chongming Island, février 1999	BI4CM
NA-074	KL7	Nunivak Island, juin 1999	KL7AK
OC-165	9M6	Satang Island, mars 1999	9M8QQ
OC-183	VK6	Green Island, juin 1999	VK6ISL
- Opérations non validées, attente de documentation :			
AF-083/Prov	3V	Djerba Island, juin 1999	3V8DJ
AS-141/Prov.	BY5	Dongtou Island, avril-mai 1999	BI5D
AS-056	JA6	Me-jima, Danjo Archipelago, périodiquement depuis avril 1999	JA6GXK
NA-040	KL7	St. Lawrence Island, Alaska, avril 1999	KL1SLE/7

** Références et opérations acceptées par les contrôleurs du diplôme IOTA.*

WLH

Pour la France, le secrétaire chargé de la validation des expéditions pour le WLH Award est T.Quere, F-17511.

- Expéditions validées en juin 1999 par W9DC, checkpoint du WLH Award pour les USA :

LH 0709 (East Brother Lighthouse)	W6	mai 1999	WC6DX/p, QSL via WC6DX
LH 1300 (Anacapa Island Lighthouse)	W6	mai 1999	WC6DX/p, QSL via WC6DX

- Expéditions prévues sur les phares (info de Phil, F5OGG) :

LH 0060 (St Marcouf Lighthouse)	F	23-26 juillet 99	TM2F, QSL via F5LJA
LH 0887 (Partidge Lighthouse)	VE	21-22 août 99	VY2SS, QSL « home call »
LH 0003 (St Peter Lighthouse)	PYØ	octobre 99	par PS5KM
LH 0647 (Buglio Lighthouse)	CT	27 juillet 99	CT1BWW/p, QSL « home call »

Concours HF

WLH WEEK-END 1999

Week-end des phares du monde, ouvert aux OM et SWL, destiné à promouvoir le diplôme WLH.
Les phares comprennent ceux construits « en dur » (lighthouses) et les navires-phares (lightships). Les balises flottantes interdites d'accès, marquant les chenaux maritimes, l'entrée d'un port ou océanographiques ne comptent pas.
Cet événement n'est pas un concours proprement dit avec le « stress » habituel... « keep it easy » car chaque participant peut choisir les bandes et les modes qui lui conviennent ainsi que les temps d'opération. Il n'y a aucune limite de puissance de sortie ni de puissance apparente rayonnée (P.A.R.).
Les stations fixes devront contacter le plus grand nombre possible de phares.
Les stations opérant depuis un phare pourront se trouver sur celui-ci ou sur son site ou dépendances immédiates mais avec l'autorisation des autorités concernées.
Les participants s'engagent à respecter le rythme ou la vitesse de leurs correspondants, même débutants, et à envoyer une carte QSL via bureau à toutes demandes, y compris celles des SWL.
- Dates et horaire : du samedi 21 août 1999 à 00.01 TU au dimanche 22 août 1999 à 23.59 TU.
- Bandes et modes : 80-10 mètres (non WARC) en CW et/ou SSB.
Les segments recommandés sont les suivants. Une fréquence dite « centrale » permettra aux participants de se retrouver plus facilement en cas de mauvaise propagation, sinon laissez-la libre !

Bande & mode	Segment kHz	Fréquence centrale kHz
CW		
80m	3510-3540	3521 +/-
40m	7005-7035	7021 +/-
20m	14010-14040	14021 +/-
15m	21010-21040	21021 +/-
10m	28010-28040	28021 +/-
PHONIE		
80m	3650-3750	3721 +/-
40m	7040-7100	7051 +/-
20m	14125-14275	14221 +/-
15m	21150-21250	21221 +/-
10m	28300-28400	28351 +/-

Les fréquences sur 80 et 40 mètres sont destinées aux stations de la zone 1. Les autres stations utiliseront toute autre fréquence autorisée.

- Les participants se reconnaîtront en ajoutant « LIGHT », « LGT », « LIGHTHOUSE » ou « LIGHTSHIP » après leur indicatif d'appel.
- Les logs standards avec la référence LH xxxx, sinon, le nom et les coordonnées géographiques du phare seront envoyés à Mike, GM4SUC (CBA). E-mail (gm4suc@compuserve.com). Packet (GM4SUC@GB7AYR.#78.GBR.EU).
- D'autre part, vous trouverez une liste remise à jour des participants à ce concours sur les pages web du site (http://www.waterw.com/~weidner.ld.htm).

Les YL



INFOS ET SUGGESTIONS À NADINE AVANT LE 3 DU MOIS. BON TRAFIC 33/88
(Nadine BRESSIER, Mas "Le Moulin à Vent", 84160 CUCURON)

YL ENTENDUES EN SSB :

19.06	F 5 KLJ/p	Catherine	7.088	16.00	op ?
19.06	F5KLJ/p	Christiane	7.088	13.20	op ?
25.06	F 8 CFK	Graziella	7.084	22.00	
20.06	F 8 CIQ	Catherine	7.067	13.40	
06.06	TM 6 CRE	Evelyne	7.057	07.45	op F5RPB
13.06	6W 1 RB	Marie-Thérèse	21.310	19.25	
20.06	EA 8 BCT	Mary	14.182	07.50	
15.06	GI 4 MJD	June	14.186	20.10	
30.05	IT 9 LAC	Lita	28.550	09.00	
25.06	KP 3 YL/W6	Mady	14	05.54	
11.06	RA 3 XY	Lana	18.130	16.25	
05.06	RZ 9 MYL	Tina	21.287	08.40	
24.06	VK 5 AM	May	21.282	07.22	
11.06	VU 2 SWS	Sarla	21.303	16.00	
07.07	YC O LND	Linda	21.325	16.25	QSL via : PO Box 6789, 14067 Jakarta, Indonésie.
30.06	YO 3 FRI	Tina	14.220	06.37	

YL ENTENDUES EN CW :

20.06	F 5 RPB	Evelyne	7.026	07.30
19.06	F 8 CHL	Jocelyne	7.029	17.00
27.06	CX 1 JJ	Maria	28.025	18.00
25.06	DF 0 DO	Anni	7.023	17.15
23.06	DL/S57NW	Jelka	18	?

MERCI À :
Isabelle F5BOY, Nathalie F5CDE, Clo F5JER, Viviane F8BWB, Kiki SV1BRL, José F5NTT, Les Nouvelles DX.

INFOS DX :
SV1 Grèce : Kiki SV1BRL est SV1BRL/8 depuis le 1er Juillet 1999 et ce pour deux mois.
Vous pouvez obtenir la QSL de Kiki SV1BRL/8 par le bureau français, il suffit de préciser via le département 33.
SV9 Crète : Meg G7RFE et d'autres opérateurs devaient être SV9/ du 29.06.1999 au 06.07.1999, actifs en CW et RTTY de 10 à 160m. *(info lue dans LNDX)*
T30, T33 Kiribati Ouest et Banaba : Marianne DD6UYL et d'autres opérateurs pensent arriver le 19 octobre 1999 à Kiribati Ouest.
Ils utiliseront les indicatifs : T30Y et T30CW.
Ils essaieront d'utiliser un indicatif en SSB et un autre en CW/RTTY.
Ils auront quatre stations complètes (six en tout) et trois actives 24 heures/24.
Après une semaine, quatre opérateurs

devraient se rendre à Banaba (du 28 octobre 99 au 2 novembre 99) avec les indicatifs T33Y et T33CW.
L'activité se terminant le 11 novembre 99.
(info lue dans LNDX)

Merci de me faire parvenir vos infos avant le 3 de chaque mois :
- soit par courrier
- soit par fax : 04.90.77.28.12
- soit par e-mail : f5nvr@aol.com

Le Trafic DX

EUROPE

AÇORES (ILES)

- Morera, **CU8/CT1AHU** et Lionel, **CU8/CU3EJ**, sont actifs depuis Flores Island (EU-089) du 21 au 31 juillet. Ils devaient être CU8I pendant le concours IOTA. QSL « home calls » (CBA), CU8I via CU3EJ.
- Joao, CU9AC (ex CU3DR), réside sur Corvo island (EU-089). QSL directe à Joao Medeiros da Camara, Rua de Matriz, 9980 Ilha de Corvo, Azores, Portugal.

DODECANÈSE (ILES)

Dieter, DL9UDS, et Andreas, DL9USA, doivent être **J45K**, actif sur HF et 6 mètres depuis l'île de Kos (SV5, EU-001), du 28 juillet au 11 août.

GALLES (PAYS DE)

Des opérateurs de la Barry Amateur Radio Society (BARS) seront actifs depuis Flat Holm Island (EU-124), du 27 août au 1er septembre. Ils seront actifs toutes bandes de 160 mètres à 70 cm en CW, SSB et RTTY. QSL à GWØANA directe (CBA) ou via bureau.

ITALIE

Carlo, I4ALU, sera **IE9/I4ALU** depuis Ustica Island (EU-051), du 8 au 20 août. QSL « home call » (CBA).

YOUGOSLAVIE

Après leur mission en Ouganda, Mats, 5X1T (SM7PKK), Brian, 5X1P (G3MRC), et Peter, 5X1T (ON6TT) se son retrouvés à Camp Peje, Nord Kosovo, depuis la mi-juin, pour installer les infrastructures électricité et radio des bases du programme WFO des Nations-Unies, un programme d'assistance alimentaire auprès des populations locales.

AFRIQUE

ANGOLA

Vick, **D2GG**, est actif sur 12 mètres SSB vers 14.00 TU. QSL via CT1GG (CBA).

ASCENSION (ILE)

Paul Hutley, KF4OOX, est maintenant **ZD8V** depuis AF-003. Malgré des problèmes d'antenne dus aux conditions climatiques, il est actif sur 20-10 mètres de 18.00 à 24.00 TU avec un IC-756 et un linéaire AL-80B. Il se trouve parfois sur le 14247 [kHz] DX Net, le soir après la fermeture du 10 mètres mais il est le plus souvent sur 28495 kHz. QSL via KF4OOX (CBA).



CHAGOS (ILES)

- George, **VQ9GB**, actif sur 20 et 15 mètres CW et SSB, prolonge son séjour jusqu'en octobre. QSL via K7GB (CBA).
- Rob, **VQ9CV**, est actif CW et SSB jusqu'en avril 2000 (non CBA).

CONGO (BRAZZAVILLE)

Hazel, **TN7OT**, a été contacté sur 21322 kHz entre 14.30 et 15.15 TU. QSL via AL7OT (CBA).

GUINÉE (RÉP. DE)

Robert, **3XY1BO**, se trouve souvent en CW autour de 14003 kHz juste avant 06.00 TU (voir notre N° 196 p. 68). QSL via F5XX (CBA).

MAYOTTE (ILE)

Elio, **FH5CB**, a été contacté sur 21292 kHz vers 14.30 TU. QSL « home call » (CBA).

NIGER

Dan, AE4RP, est **5U7DG** jusqu'à l'été 2000. Actif sur 20-10 mètres avec 100 watts, il le sera bientôt sur les bandes basses. QSL via K4SE (CBA).

PAGALU (ILES)

Voir notre N° précédent même rubrique. Informat6ions complémentaires : L'indicatif de la licence sera **3CØR** ou 3CØRN selon les sources. Les opérateurs Vicente (EA5YN), Elmo (EA5BYP), Ramon (3C1GS) et Roberto (3C1RV), se rendront sur Annobon (3CØ, AF-039) du 14 au 24 septembre et disposeront de 4 transceivers, 2 linéaires, 2 beams, 2 verticales et de dipôles filaires. EA5YN opérera en CW et 3C1RV en RTTY. La licence restant valable jusqu'au 31 décembre, une seconde expédition de plus grande envergure pourrait y avoir lieu vers la fin de l'année.

TRISTAN DA CUNHA (ILE)

Andy, **ZD9BV**, est aussi actif sur 6 mètres. QSL via W4FRU (CBA).

ZAMBIE

Brian, **9J2BO**, a été contacté sur 21213, 24893 et 28005 kHz entre 05.50 et 06.10 TU. QSL via W6ORD (CBA).

AMERIQUES

ARGENTINE

Dion, **LU1XT**, est actif en mode SSB et digitaux sur 20, 15, 10 et 6 mètres depuis la Terre de Feu (SA-008). QSL via P.O.Box 81, 9410 Ushuaia, Isla de Tierra del Fuego, Rép. Argentine. Skeds par e-mail à (lu1xt@infovia.com.ar).

BAHAMAS

Maurice, ON4BAM, doit être **MØCIL/C6A** depuis Abaco Island (NA-080) du 24 au 30 juillet. QSL via ON4BAM (CBA).

CANADA

VE8JR sera actif pour l'ARRL Sweepstake des 20-22 novembre, depuis Vale Island (North West Territories, Réf. IOTA à préciser) exclusivement sur 28495 kHz. QSL via KL7JR (CBA).

PÉROU

Bonnie, KQ6XA, est **OA2/KQ6XA** durant une expédition de spéléologues qui se tient dans une région retirée des Andes, du 20 juillet au 20 septembre. Bonnie est actif sur 160-10 mètres CW et SSB en QRP avec des panneaux solaires. Skeds via les US ou le Perou. Infos sur le site web (http://www.qsl.net/kq6xa).

ST. PIERRE & ST. PAUL ROCKS (ILES)

La dernière expédition PYØS projetée pour janvier dernier avait dû être annulée à cause d'un changement de statut de ces rochers (PYØS, SA-014). Depuis lors, le Natal DX Group a reçu de nombreuses demandes pour une nouvelle expédition. En effet, ces îlots sont dorénavant classés « parc national » par la « Sea Resources Secretariat Commission of Brazil » et seuls deux opérateurs radioamateurs pourront y accéder tous les six mois, le temps de la présence sur les lieux d'un navire de la Marine Nationale Brésilienne qui assure la relève. Karl Leite, PS7KM, et Argentino, PT7AA, du Natal DX Group ont été choisis pour une nouvelle expédition qui aura lieu à la fin septembre ou début octobre 99 : XZØSK (SSB) et XWØSP (CW) seront actifs 24h/24 sur 80, 40, 20, 17, 15, 12 et 6 mètres (160 m si l'espace disponible le permet). QSL directe avec ESA et 2 CRI : ZXØSK via PS7KM (CBA) et ZWØSP via PT7AA (CBA). Le bureau PY1 fonctionne tant bien que mal, mais est trop lent. Infos à suivre de Karl M Leite, Natal DX Group (NDXG), E-mail (ndxg@qsl.net).

ST. VINCENT

- Mike, un missionnaire sur l'île de Canouan (Grenadines, NA-025), est **J87AB** jusqu'en 2001. Il est actif toutes bandes SSB, en particulier sur 18147 kHz, le 12 et le 10 mètres à 11.00 TU. Pas de CBA mais il est connu sur l'île. Joignez à votre QSL, une carte postale de votre QTH pour sa collection.
- Mike, **J87AB** (non CBA), est souvent actif autour de 18147 kHz après 11.00 TU.

VÉNÉZUÉLA

Des membres de l'Association Nationale Vénézuélienne (ARV) et du « Grupo Dx de Caracas » organisent l'expédition **YW7C** en CW et SSB depuis Coche Island (SA-012) du 29 juillet au 1er août. QSL via W4SO (CBA).

TOURS DANS LES CARAÏBES

- Maurice, ON4BAM, doit être **MØCIL/C6A** depuis Abaco Island (NA-080) Bahamas, du 24 au 30 juillet. Il sera ensuite **W4/ON4BAM** depuis la Floride jusqu'au 13 août. QSL via ON4BAM (CBA).
- PA3EWP, PA3GCV, PA4EA, PA4WM, PA7FM et PA5ET seront **PJ5/** et **FS/** depuis St. Martin (NA-105) du 5 au 11 août. Puis ils se rendront à Nevis Island (St. Kitts et Nevis, NA-104) du 11 au 18 août et recevront leurs indicatifs **V47...** à leur arrivée. Enfin, ils seront **VP2E/...** depuis Anguilla (NA-022) du 18 au 25 août. Ils opéreront 4 stations sur les bandes HF, WARC et 6 mètres en CW, SSB, RTTY et SSTV. Infos et logs sur le site web (http://www.muurkrant.com.com/p4com/tour99/index.html). QSL via PA5ET ex PA3ERC (CBA).

AMERIQUES

GEORGIE (RÉP.DE, EX URSS)

Omari, **4L5O** (non CBA), est aussi régulièrement actif sur 6 mètres CW et SSB entre 50110 et 50130 kHz.

IRAN

Ali, **EP2MKO**, se trouve habituellement sur 21010 kHz vers 14.30 TU. QSL via RU6FZ (non CBA) via bureau.

KYRGYZSTAN (KIRGHIZISTAN)

Vlad, **EX8F**, a été contacté sur 21010 kHz entre 03.30 et 04.30 TU. QSL « home call » (CBA).

TURQUIE

Erol, TA7V, est **YM7KA** sur les bandes HF et 6 mètres depuis le port de la Mer Noire de Trabzon (Trapezonta) du 1er juin au 1er septembre. QSL via TA7V (CBA).

OCEANIE

FIDJI

Roberto, EA4DX, sera **3D2DX/p** sur 10-80 mètres SSB, depuis Viti Levu (OC-016) du 13 au 16 septembre. QSL directe à EA4CP (CBA).

MICRONÉSIE

Mike, GØVJK, et Mike, G4GVO, projettent une opération depuis Truk Island (V63, OC-011) du 14 février au 6 mars prochains. Ils seront surtout actifs sur 160-10 mètres CW. Infos à suivre...

NLLE CALÉDONIE (TOM)

Jacques, F6BUM, sera **FK/F6BUM** sur les bandes 80-10 mètres, depuis la Nouvelle-Calédonie (OC-032) du 9 au 25 août, période pendant laquelle il compte aussi être actif depuis : Ouvea Island (Loyauté, OC-033) du 22 au 24 août, Lifou Island (Loyauté, OC-033) du 25 au 30 août, Mare Island (Loyauté, OC-033) du 31 août au 2 septembre et Pins Island (Nlle Calédonie, OC-032) du 3 au 5 septembre. QSL via F6BUM (CBA).

TUVALU

Roberto, EA4DX, sera actif sur 80-10 mètres SSB, bandes WARC 12 et 17 mètres comprises, depuis Funatufi, Tuvalu (OC-015) du 26 août au 11 septembre. L'indicatif **T2...** lui sera accordé à son arrivée. QSL directe à EA4CP (CBA).

TOURS DANS LE PACIFIQUE

- Bert, CX3AN, et Mario, CX4CR, de l'Uruguay DX Group, se trouveront à Moorea (Iles de la Société, Polynésie Française, OC-046) du 5 au 7 août, puis Rarotonga (South Cook Islands, OC-013) du 7 au 17 août, puis Manihiki Island (North Cook Islands, OC-014) du 23 au 25 août si les moyens de transport le permettent. L'étape suivante sera Vitu Levu (Fidji, OC-016) du 19 au 23 août et finalement la Nouvelle-Zélande (North Island, OC-036) du 23 au 25 août. Ils seront actifs sur 160-6 mètres CW et SSB. Pour éviter leur piratage anticipé, les indicatifs seront divulgués au dernier moment. QSL via CX3AN (CBA).
- L'expédition menée par Mats, SM7PKK/5X1Z et Nils, SM6CAS, (voir notre N° 196 p. 69) sera active depuis Kanton (Phoenix Islands T31, OC-043) du 23 septembre au 3 octobre et Tokelau (ZK3, OC-048) du 7 au 12 octobre. Ils re-

cherchent deux opérateurs supplémentaires pouvant assurer à leurs propres frais leur billet avion A/R jusqu'à Samoa US, KH8, lieu de départ de l'expédition + 1500 US$ pour l'hébergement. La durée totale du voyage sera de six semaines. Par ailleurs, le budget de cette expédition sponsorisée et hormis les frais personnels déjà mentionnés, est évalué à 30000 US$. Les intéressés peuvent contacter Nils par e-mail. (nils.sm6cas@swipnet.se).

- Des membres du Berlin DX Group seront **T3ØY** et **T3ØCW** depuis Kiribati Occidentale (OC-030) du 19 oct. au 11 novembre, ils seront aussi **T33Y** et **T33CW** depuis Banaba (OC-018) du 28 oct. au 2 novembre. Infos ultérieures sur le site web (http://www.qsl.net/dl2rum).

ANTARCTIQUE

- Philippe, **FT5YG**, qui hiverne sur la base Dumont d'Urville, (Terre Adélie, Les Petrels Island, AN-017) est actif sur 14130 kHz ± QRM autour de 05.30 TU avec l'aide de F5LBL. QSL via F5LBL (CBA).

Spécial SSTV



Avec le concours de Dany, ON4VT

Informations compilées d'après le « DX Picture Bulletin » N° 37, juin 1999.

Les informations dans ce bulletin sont dues à : HA5DW, JA2BWH/I, M1AJW, GM4NHI, D68HC, FRA1AG, OJ7YR, OPDX Bulletin, SM5EEP, VE6PWJ, GM4NHI, EU6TV et ON4PL.

AFRIQUE

- 5R-MADAGASCAR - 5R8DA continue à être actif de temps à autre sur 15 mètres.
- 5X-OUGANDA - Peter, 5X1T, est toujours opérationnel en SSTV mais sur sked seulement. QSL via ON4NT.
- D6-COMORES - Charles, D68HC, nous signale qu'il est prêt à démarrer en SSTV. Informez-vous sur les pages du site web (http://www.guetali.fr/home/d68hc).

ASIE

- 9M2-MALAISIE OCCIDENTALE - Fuma, 9M2FU, est reçu sur 15 mètres en Europe avec un excellent signal*. QSL via Fusao Koike, JA5DUR, 1-18-6 Zushi, Takatsuki City, 569-0036 Japon.
- A7-QATAR - Abdul, A71BR, est de nouveau actif en SSTV après quelques années d'inactivité*. QSL via P.O.Box 11267, Doha, Qatar.
- E4-PALESTINE - L'opération de Radek, E41/OK1FHI, depuis cette nouvelle entité DXCC, a été le grand événement du mois de mai* ! QSL « home call » directe ou via bureau. Lajos, HA5DW, a eu la bonne idée de sponsoriser l'équipement SSTV. Radek devait être de nouveau actif pour deux mois à partir du 4 juillet. E41/OK1DTP sera actif à partir d'août.
- HL-COREE DU SUD - Hong, DS4BBC, et DS5RDT sont des nouveaux venus en SSTV.
- JA-JAPON - Kano, JG6KZD, est actif en SSTV depuis Tokuma Shima Island (AS-023). Voir aussi Yama, JS6LWC, actif depuis Okinawa Island (AS-017)*.



- OD-LIBAN - Samir, OD5KB, est très actif, surtout sur 15 mètres*.

EUROPE

- DL-ALLEMAGNE - DJØIM fait fonctionner une balise SSTV sur 21345 kHz.
- G-ANGLETERRE - Ivor, M1AJW, est actif sur 6 mètres SSTV. Recherchez-le sur 50510 kHz USB.
- I-ITALIE - En juin dernier, IK5YBJ a rendu visite à l'auteur*, une excellente initiative.
- ON-BELGIQUE - Le relais ON4VRB fonctionne sur 28700 kHz USB et 4339245 kHz FM (en transpondeur).
- SV-GRECE - Marianna, SV1BJT, est l'une des rares YL opérant en SSTV.

AMÉRIQUE DU NORD ET CARAIBES

- HP-PANAMA - Des images de HP1EFR ont été reçues sur 20 mètres, mais pas de QSO à ce jour.
- W-USA - Le relais K3ASI fonctionne sur 28690 kHz USB !
- TOURS DANS LES CARAÏBES - Un groupe d'opérateurs hollandais se rendra de nouveau dans les Caraïbes pour leurs congés annuels (voir « Le Trafic », ci-dessus). Cette année, ils emportent aussi un équipement SSTV. Au programme :

PJ5 St.Maarten du 5 au 11 août (avec une possible courte opération depuis FS St.Martin),
V4 St.Kitts et Nevis du 11 au 18 août,
VP2E Anguilla du 18 au 25 août.

Faire de la SSTV ne sera pas leur but principal mais essayez de leur fixer un sked en SSB. Infos sur les pages du site web (http://www.muurkrant.com/pincom/tour99/index.html).

OCÉANIE

- KH2-GUAM - Les signaux de Danny, KH2JU, sont très bien reçus en Europe sur 15 mètres.
- VK-AUSTRALIE - Le relais VK6ET fonctionne sur 21349 kHz USB.
- ZL-NLLE ZELANDE - Le relais ZL2CX fonctionne sur 28689 kHz USB.
- P2-PAPOUASIE NLLE GUINEE - Tom, P29TL, est de retour pour 4 ans à Ukarumpa et sera de nouveau actif en SSTV. QSL voir « Les Bonnes Adresses », ci-dessous.

AMÉRIQUE DU SUD

- HK-COLOMBIE - Recherchez Edgard, HK1BAR.

** Vous trouverez des images transmises par ces stations sur le site web de Dany, voir ci-dessous.*

NOUVELLES BRÈVES

- La station MIR était dernièrement active en SSTV pendant les week-ends. Vous la trouverez sur 145985 kHz FM en mode Robot 36. Les cosmonautes à son bord [dont Jean-Pierre Haigneré, FXØSTB] y sont aussi actifs en FM phonie.
- L'association japonaise JASTA publiera une nouvelle édition de son SSTV call book international à la fin de l'année. Faites enregistrer vos coordonnées et autres infos vous concernant, sur le site web (http://www.ask.ne.jp/~jasta/call book/english/index.htm).

NOUVELLES ET RÈGLEMENTS DES CONCOURS & DIPLÔMES SSTV

Consultez le site web de Danny ou demandez-les lui par e-mail.
Sur son site, vous trouverez aussi le règlement de la « 22th SSTV Activity », organisée par la JASTA qui se déroulera cette année du 1er août à 00.00 TU au 31 août à 24.00 TU.

QSL SSTV REÇUES

Directes : HK1BAR, CX5ABR, ZP5ALI et A71BR.

Recevez les infos SSTV remises à jour sur le site de Dany (http://www.ping.be/on4vt).
E-mail (ON4VT@ping.be).
Packet (ON4VT@ONORTB).
World Wide DX Cluster ONOEUL-15 via NODE ONOLVN, (24h/24).



Les Bonnes Adresses

EP2FM - évitez sa boîte postale, QSL directe à Abdollah Sadjadian, 36 Hayamanesh, Dabestan St., Resalat Highway, 16316 Tehran, Iran.
P29TL - QSL directe à : Tom, SIL, Box 115, Ukarumpa EHP 444, Papua New Guinea (via Australie).
R1MV & R1MVA - via Jukka Heikinheimo, OH2BR, Rikunkuja 4, FI-01420 Vantaa, Finlande. (CBA erronée).
TA4/DL5MAE - via Wolfgang Schlaffer, Am Rosengarten 3, W - 85467 Neuching, Allemagne.

• CLUBS ET ASSOCIATIONS :

Association des Radio Amateurs du Congo (ARAC) - P.O.Box 1459, Kinshasa 1, Rép. Démocratique du Congo.
E-mail (aracongo@altavista.net). Le Bureau QSL se trouve à la même adresse.
GU3HFN - Guernsey Amateur Radio Society (GARS), P.O.Box 100, Guernsey GY1 3EL, Royaume-Uni.
PY8AZT - Diretoria Seccional LABRE-Para, Traversa PADRE, Eutiquio 719, 66000 Belem PA, Brésil.

• Logs et infos disponibles sur le site (http://dx.qsl.net/logs) :

3B8/K5KG (avril - mai 1999), DS5DNO (jusqu'au 14 juin 1999), DX1DX (jusqu'au 3 juin 1999), DX1ØØDX (octobre 1998), J41TEN (mars 1998), SV1DNW (jusqu'au 12 juin 1999), SV9/G3AKF (mai à octobre 1998) et VQ9CV (jusqu'au 7 juin 1999).

Les Managers

3XY1BØ........................F5XX
CY9SS VY2SS
FT5YG F5LBL
PS4ØØNAT PS7AB
TF/W2SF.....................W2SF

QSL Infos

2S5VG/p - par un groupe d'opérateurs GM depuis l'île de Gigha (Inner Hebrides, EU-008) pour le concours IOTA. QSL via GM3UTQ directe (CBA) ou via bureau.
3V8BB - par Fabio, I4UFH, depuis la station club 3V8BB du 8 au 11 juillet dont le concours IARU en mono-opérateur SSB. Hors concours, il était surtout actif sur les bandes WARC et 2 mètres.
QSL via I4FUH directe (CBA) ou via bureau.
Favio ne confirmera que cette opération et celle du 7 janvier 1999.
3V8J - par Giovani, I5JHW, d'autres opérateurs italiens ainsi que Lofti, Ramzi, Faouzi, Zaïda, Farra et Ines, opérateurs de 3V8BB , depuis l'île de Djerba (sans réf. IOTA) sur 160-10 mètres + 17 et 2 mètres en CW, SSB et RTTY, du 18 au 21 juin 99. (Voir notre N° précédent). Ils opéraient en CW, SSB et RTTY sur 160-10 mètres (+ 17 mètres, la seule bande WARC accordée en 3V), et 2 mètres. Ils opéraient avec deux transceivers, deux linéaires, des verticales et des dipôles. A cette occasion, un transceiver et une antenne ont été remis à 3V8BB.
QSL à I5JHW directe (CBA) ou via bureau.
3W6EZD & XV3ØØS - le Vietnam par Hiroo, JA4EZD, jusqu'au 28 juin 99. Il opérait avec ces deux indicatifs depuis Saïgon (Ho Chi Minh Ville) et avec **3W6EZD/p** du 16 au 20 juin depuis une île située près de la ville de Nha Trang (nouvelle réf. IOTA demandée). Il était actif sur 80-6 m CW et SSB. QSL via 7L1MFS (CBA). Infos sur les pages du site web (http://www.qth.com/dxshack/). Voir aussi XU2A & XUXØ, ci-dessous.

3W7TK – par Michal, OK1HWB, sur 21012 kHz vers 14.00-16.00 TU. QSL via OK1HWB (CBA).
3XY7A – par Dan, VE3DYS, QRV en réseau sur 21365 kHz après 20.00 TU. Il devait quitter la Guinée, le 16 juillet. QSL via VE3WFN (CBA).
3Z1DXC, 3Z7DXC & 3Z9DXC – étaient des indicatifs spéciaux et respectivement QSL via SP1NQF, SP7CVW et SP9HWN (CBA).
4M1X – les 10 et 11 juillet. Voir YV1/K2KW +, ci-dessous.
5K8T – depuis El Moro Island (HK8, SA-081) par Pedro, HK3JJH, et Gérard , HK3JBR (F2JD), du 23 au 25 juillet pour le concours IOTA. QSL via F6AJA (CBA).
6O/JE9IKG – par Tomo, JE9IKG, qui séjourne actuellement en Ethiopie, depuis le nord de la Somalie, du 19 au 29 juillet, avec 50 W SSB et une antenne « long wire ». Pour le moment, cette opération ne compte pas pour le DXCC (voir notre N° 196 p.65). QSL « home call » (CBA). Tome prévoyait une autre opération depuis l'Ouganda (5X) et la Tanzanie (5H) pendant les week-ends de juillet.
7Q7PA – le Malawi par Alan, N5PA, du 3 au 13 juillet. Il était régulièrement actif de 04.00 à 06.00 TU et de 16.00 à 20.30 TU et participait au concours IARU des 10 et 11 juillet. QSL via N5PA (CBA).
8Q7TV – depuis Notrth Male Atoll, les Iles Maldives, par Jacques, F6BEE, actif sur 40-10 mètres CW et SSB, du 10 au 16 juillet avec participation au concours IARU. QSL « home call » (CBA).
8S1IG – était un indicatif spécial depuis Gotland Island (EU-120) actif de la fin juin au 2 juillet en l'honneur des Jeux Insulaires (Island Games) qui s'y déroulaient. QSL à SM1TDE via bureau ou directe à Eric Wennstrom, Vasagatan 9-324, SE-17267 Sandyberg, Suède.
9A99P – la Croatie par un groupe d'OM 9A depuis Palagruza Island (EU-090) du 18 au 26 juin. QSL via 9A3FT (CBA).
9M6TYT – la Malaisie Orientale par John, K9TY, avec des moyens QRP jusqu'au 26 juin. QSL « home call » (CBA).
9N7RN – le Népal par Sergio, IZ6BRN et AP2WAP, depuis Kali Gandaki Valley (Pokhara) du 21 juin au 5 juillet. QSL via IK4ZGY (CBA).
A9/ON4CFI – par Regi, ON4CFI, depuis Bahrain sur 40-10 mètres SSB, jusqu'au 7 juillet. QSL « home call » (CBA). Cependant, selon David, A92GE, il n'existe pas de réciprocité avec le Barhain et les indicatifs en A9/home call ne sont pas permis.
BY1DX & BY4LB – des stations clubs opérées surtout en CW par Jack, WB8SMV (non CBA) : BY1DX pendant le concours All Asian CW et BY4LB à Qingdao du 21 juin au 14 juillet. QSL via bureau BY.
BY1QH – la station club était opérée par John, K2ZJ, sur 40-10 mètres bandes WARC comprises du 26 juin au 4 juillet. QSL via K2ZJ (CBA).
C21JH – depuis Nauru (OC-031), par Jack, VK2GJH, actif sur 80-6 mètres jusqu'au 8 juillet. Il devait y retourner du 20 au 27 juillet après son opération depuis T3Ø, voir T3ØJH ci-dessous. QSL directe seulement via Jack Haden, VK2GJH, P.O.Box 299, Ryde, NSW 2112, Australie.
C6AFP – depuis Treasure Cay, Bahamas, par Steve, N4JQQ, jusqu'au 17 juillet. Sa balise 6 mètres a été entendue sur 50062,5 kHz. QSL « home call » (CBA).
C6GI – en CW et SSB par Delano C6AFV, depuis Great Inagua Island (South Bahamas, NA-113), une île activée pour la première fois. QSL directe seulement via C6AFV (CBA).
CEØY – depuis l'ile de Pâques (Easter Island SA-001) par Hal, JL6MSN, les 7 et 8 juillet avant de se rendre en Polynésie Française (voir FOØMSN, ci-dessous). QSL via Haruo Araki, JL6MSN, 4-4-14-402 Nishihonmachi, Yahatahiashi Kitakyushu, 805-0061, Japon.
CY6... était le préfixe que pouvaient utiliser les stations de la région de Calgary (Alberta, Canada) du 1er au 14 juillet, suffixe inchangé.
CY9SS – (voir notre N° 196 p. 71) : les logs peuvent être consultés sur le site web (http://dx.qsl.net/logs).
D99ARDF – était un indicatif spécial utilisé pour le championnat de chasse au renard de la Région 3 qui avait lieu à l'Université de Konyang, Nonsan, du 21 au 26 juin. QSL via bureau à HLØHQ.
DLØHRO – par un groupe DL depuis Usedom Island (EU-129), pour le concours IOTA. Hors concours ils étaient actifs surtout en CW sur les bandes WARC. QSL via DL3KUD (CBA).
DSØTO/5 – depuis le Mont Wha Ryung (HL5, Corée du Sud) sur 40-10 mètres CW et SSB jusqu'au 4 juillet. QSL via DS5AAQ (CBA).
E44DX – Bernie, W3UR (CBA), avait répondu , début juillet, à toutes les QSL directes reçues dont le préfixe commence par A jusqu'à O, la suite en juillet.
E4/OK5DX – correction à notre N° précédent p. 71 : QSL via OK1TN (CBA).
EI/G3ZAY & EI/GØHSD – depuis Blasket Islands (EU-007), le 18 ou 19 juin. QSL via G3ZAY (CBA).
EL2TT – le Liberia par Peter, 5X1T, du 12 au 16 juin avant son retour en Europe. QSL via ON5NT (CBA).
ESØX &ES2WX/Ø – par le Viimsi Radio Club, depuis Kihnu Island (EU-034 en KO18XC), du 19 au 27 juillet. Ils étaient ESØX les 24 et 25 juillet et étaient surtout actifs sur 20, 6, 2 mètres, 70 et 23 cm. QSL via ES2WX (CBA).
FOØMSN – la Polynésie Française, par Hal, JL6MSN, du 9 au 18 juillet. QSL via JL6MSN, voir CEØY, ci-dessus.
GD6IA – par Pete, MIØBME, depuis l'Ile de Man (EU-116) les 12 et 13 juin. QSL via bureau à GD3UMW (non CBA).
HBØ/... – par Josef, OK2WO, Jiri, OK2WY et Peter, OK2ZR, en modes digitaux HF et 6 mètres CW et SSB, jusqu'au 22 juin avant de se rendre à Friedrichshafen. QSL « home calls » via bureau ou directe à OK2WO (CBA).
HBØ/... – par Andrea, DL3ABL, et Michael, DL6MHW, du 26 juin au 3 juillet après leur visite à Friederichshafen. Ils étaient actifs en « haute puissance » sur les bandes WARC . QSL via DL3ABL (CBA).
HBØ/... – par Tom, DL4OCW (CBA), Jo, DF6VI, Thomas, DL1FDH (CBA), Tamas, HA4DX (ex HA4GDO (CBA), Feri, HAØET et Laci, HAØHW sur 160-6 mètres CW, SSB et RTTY jusqu'au 26 juin. Ils opéraient depuis le Mt. Albun à 2200 mètres d'altitude. QSL spéciale « home calls » (CBA) sauf les deux derniers (non CBA,) : QSL à HAØHW via le bureau HA.
HC5K – Ted est maintenant actif sur 6 mètres avec un IC-706 et une yagi 2 x 6 éléments. QSL directe (CBA).
HH2/W4WX – par Bill, W4WX, depuis Haïti (NA-096), sur 20-10 mètres surtout en SSTV, du 13 au 19 juillet. QSL « home call » (CBA).
HLØY/4 – par des opérateurs du club HLØY sur 40-10 mètres CW, SSB et RTTY depuis Huksan Island (AS-093) du 23 au 30 juillet, dont le concours IOTA. QSL via HLØY (CBA).
HLØZX/4 – par HL1TMU et des membres de « l'Inha University ARC, depuis Pigum Island (AS-060) sur 40-10 mètres CW et SSB du 22 au 26 juin. QSL via HLØZX (CBA).
HL5/JI6KVR – par Yuki, JI6KVR, depuis Ullung Island (AS-045) : QSL via EA5KB (CBA).
IØQI, IØUAO, IØVWV, IKØRPV, IKØVYB, IKØWDG, IKØZCW et IZØBTV – depuis Formica Grande (EU-028), le 13 juin. QSL via IØQI.
IE9/I2ADN – par I2ADN sur 6 mètres depuis Ustica Island (EU-051). QSL « home call » (CBA).
IK5AMB, IK5PWS, IK5VLS, IZ5AXA, IW5AKR & IW5CFN – depuis l'île de Montecristo (EU-028) sur 80-10, 6 et 2 mètres CW et SSB, les 26 et 27 juin (ou 3 et 4 juillet) selon les conditions météo. QSL « home calls » (CBA).
IK7VJX & IK7XIV – par Piero et Roberto depuis Isola Grande (EU-091), le 12 juin. QSL « home calls » (CBA).
IMØ/IK2AEQ – par Luca, IK2AEQ, depuis Maddalena Islands (EU-041) du 9 au 24 juillet dont les concours IARU HF et IOTA. Il était aussi actif sur 6 et 2 mètres en JN41RF. QSL « home call » (CBA).
IT9FXY/p – depuis Isola Lunga (EU-166) du 16 au 18 juillet (ou du 23 au 25 juillet) selon les conditions météo. QSL « home call » (CBA).
IT9YRE, IT9AXZ, IT9HLR & IT9WDY – depuis Isola de Porri (EU-166), du 17 au 20 juin. QSL « home calls » (CBA).
IWØBNI, IWØEJP, IWØGLC & IWØGLD – depuis Formica Grande (EU-028) sur 6 et 2 mètres, le 13 juin. QSL via IWØBNI (CBA).
J49WI – était un indicatif spécial accordé à Bob, I2WIJ, actif depuis la Crète (SV9, EU-015) du 12 au 26 juillet. Il participait au concours IOTA en CW seulement. QSL « home call » (CBA).
J6/AA7X – par Bill, AA7X, actif sur 40-10 mètres depuis Ste Lucie (NA-108), jusqu'au 30 juin. QSL « home call » (CBA).
J6/KF8VX & J6/KG8QL – par Jim et Cathie, sur toutes les bandes SSB et RTTY depuis Ste Lucie (NA-108), du 19 au 26 juin. QSL « home calls » directe (CBA) ou via bureau.
JD1/JG1WEH – par Aki, JG1WEH, depuis Iwo Shima Island (Ogasawara, AS-031). QSL via bureau (non CBA).
JG1RVN/6 & JA5DES/6 – sur 80-6 mètres CW et SSB depuis Shitaji, Miyako Islands (AS-079) du 16 au 19 juin. QSL « home calls » (CBA).
JI3DST/3 – par Takeshi, JI3DST, depuis Awaji Island (AS-117) du 9 au 11 juiiet. QSL « home call » (CBA).
JL1KFR/JD1 – par Ryo, JL1KFR, de nouveau à Minami Torishima (OC-073) du 5 au 20 juillet. QSL via Ryoichi Tojo, JL1KFR, 1-102-5-37 Taeu Miyazaki 2 Chome, Chuoku, Chiba 260-0806, Japon.
JT1FAJ, JT1FAK, JT1FAL +... – la Mongolie, respectivement par JAØHC (CBA), JRØCGJ (CBA), JAØIXW (CBA) + JRØBQT (non CBA) et JAØEJ (CBA), sur 160-10 mètres CW et SSB. Les deux derniers attendaient un indicatif à leur arrivée. QSL « home calls » directe ou via bureau JA.
JT1FCR – par Laurence, ou « Flo », GM4DMA, depuis la Mongolie Centrale sur HF et 6 mètres du 19 au 29 juillet. QSL « home call » via bureau (non CBA).
KE8M/4 – par Dave, KE8M, depuis Key West (Florida Keys, NA-062) sur 40-10 mètres CW du 20 au 30 juillet dont le concours IOTA. QSL « home call » (CBA).
KHØ/JI2IXA, KHØ/JN3AHZ & KHØ/JM3FUY – depuis Saipan Island (Northern Mariana, OC-086), sur 40-6 mètres, du 24 au 28 juin. QSL « home calls » via bureau JA.
KP2/AG8L, KP2/K6RO & KP2/W6KK – voir WP2Z +... ci-dessous.
LU1XT – par Dion, LU8XPD, depuis la Terre de Feu (SA-008), en SSB et modes digitaux. QSL « home call » (CBA).
MU2K – depuis Guernesey (GU, EU-114) par des opérateurs GU et ON pendant le concours WPX CW, QSL via de préférence ON4ON (CBA) ou bien GU3HFN.
N4H – un indicatif spécial depuis Hatteras Island (NA-067) et le phare de même nom, du 23 au 25 juillet en CW pendant le concours IOTA et en CW et SSB hors concours. QSL à KO4PY directe (CBA) ou via bureau.
N8WNB – Nate opérait depuis Assateague Island (NA-139) autour de 14260 kHz à partir du 5 juillet. QSL « home call » (CBA).
OA178QV – par Cesar, OA4QV, pendant tout le mois de juillet, pour le 178ème anniversaire de l'indépendance du Pérou. QSL via OA4QV (CBA).
OHØZ – depuis Aland Island (EU-002) par Juha, OH1JT, les 10 et 11 juillet, en CW pour le concours IARU HF. QSL via OH1JT (CBA) qui est QSL manager pour toutes les opérations de OHØZ.
OJØ/OHØRJ, OJØ/LA1SJA, OJØ/LA3KIA & OJØ/LAØCX – depuis Market Reef (EU-053), sur 160-6 mètres WARC comprises, jusqu'au 27 juin. QSL « home calls » (CBA).
OL9HQ – en multi-multi, toutes bandes CW et SSB pour le concours IARU HF des 10 et 11 juillet. QSL via OK1MD (CBA).
OX3NUK – un indicatif hôte qui devait être utilisé par Fred, ON6QR, depuis Nuuk (Greenland, NA-018) pour le concours IOTA, dans le cas où un indicatif spécial ne lui serait pas accordé. Fred devait être actif à partir du 23 juillet sur les 5 bandes HF fréquences IOTA en CW et SSB. QSL via Mike, ON4GO. Infos sur les pages du site web (http://www.ping.be/on6qr) ou par e-mail (on6qr@ping.be).
P29CC – op. Chip, depuis la Papouasie Nouvelle-Guinée (P2, OC-153), autour de 14226 kHz vers 12.00 TU. QSL via K1WY (CBA).
P4ØAV – opérations depuis Aruba (P4, SA-036) en 1997-1998. Hâtez-vous d'envoyer votre QSL à Alan, K4AVQ (CBA), avant qu'il ne ferme les logs.
PA9MR – par Martin, VE3MR, depuis (PA, EU-146 à partir du 6 juillet avec participation au concours IOTA. QSL via VE3MR (CBA).
PX8DX – pendant le concours WPX CW : QSL via PY8AZT (voir « Les Bonnes adresse ci-dessus ») ou PY8AA (CBA).
R1MVA & R1MV – depuis Malyj Vysotskij Island ou l'île « MV » (4J1F ou R1M, EU-117) par un groupe russo-finlandais comprenant 25 opérateurs, du 4 au 15 juillet. Ils étaient R1MV pendant le concours IARU. Ils opéraient simultanément sur 160-10 mètres en CW, SSB et RTTY. QSL via OH2BR, voir « Les Bonnes Adresses », ci-dessus. Infos mises à jour sur les pages du site web (http://www.etela-karjala.fi/yhdistykset/viitoset/MVI_1999.htm).
SNØAPT – était un indicatif spécial actif

sur 160-10 mètres CW, SSB et RTTY du 1er mai au 31 juillet. QSL à SP8YCB Club, P.O.Box 403, 20-950 Lublin-1, Pologne, ou via bureau.

SV8CS - Spiros devait être actif du 26 juin au 10 juillet depuis l'île de Corfou (ou Kerkira, EU-052) sur 80-10 mètres. QSL « home call » (CBA).

SV8/I3BQC - par Vito, I3BQC, depuis l'île de Lesvos (Aegean Islands, EU-049) jusqu'au 2 juillet. QSL « home call » (CBA).

SV9/... - par Walt, G3NYY, Tim, G4VXE, Dave, G4FRE ou WW2R et YL Meg, G7FRE, depuis la Crète (EU-015) du 29 juin au 6 juillet. QSL (CBA) : SV9/G3NYY via G3NYY, SV9/G4VXE via G3SWH, SV9/G4FRE et SV9/G7FRE via WW2R.

T3ØJH - par Jack, VK2GJH, sur 80-6 mètres depuis Tarawa (Kiribati West, OC-017) du 8 au 20 juillet. QSL : voir C21JH, ci-dessus.

T32BI - depuis Kiribati Orientale, Tuck a été contacté sur 14242 kHz entre 09.00 et 11.00 TU. QSL via KH6DFW (CBA).

TA4/DL5MAE/p, TA4/TA3YJ/p & **TA4/TA3J/p** - depuis Kusadasi (Aydin, Turquie) étaient actifs en CW et SSB sur 160-10 mètres et 2 mètres EME les 12 et 13 juin. QSL « home calls » (CBA), sauf pour TA4/DL5MAE, voir « Les Bonnes Adresses », ci-dessus.

TK/F6AUS - par Serge, F6AUS, en Corse (EU-014) en Juillet. Il comptait opérer depuis EU-100 puis EU164 pendant le concours IOTA. QSL « home call » (CBA).

TK/PA3GIO - l'opération de Bert prévue en juin depuis l'île Grande Sanguinaire (EU-104) a été annulée, le débarquement sur l'île étant impossible. Voir notre N° 196 p. 68.

TM5B - depuis Fort Brescou (EU-148) du 25 au 27 juin. QSL via F5XX (CBA).

TM5G - par F5LMJ, GØLMX/F5MBO et F6GIN depuis l'île de Glenan (EU-094) du 23 au 26 juillet. QSL via F5LMJ (CBA).

TM5J - depuis l'île de Noimoutier (EU-064) par F6FHO, F6OYU, F8CIO +... surtout en SSB, du 22/23 au 25 juillet. QSL via F8CIO (non CBA) via bureau.

TM5K & TM5ON - depuis l'île d'Ouessant (EU-065) par un groupe ON du 21 au 26 juillet. Ils étaient TM5K pendant le concours IOTA. QSL à ON4ON directe (CBA) ou via bureau. Infos sur le site web (http://www.qsl.net/on6ck).

UA1ANA - depuis EU-147 : QSL « home call » (CBA).

V63KU - Sam devait quitter définitivement la Micronésie (V63), fin juin. Il est dorénavant QSL via le bureau JA.

V5/DH1NS - la Namibie par Norbert, DH1NS, sur 21400 et 21415 kHz, jusqu'au 19 juillet. QSL « home call » (CBA).

VE3XZ/W4 - depuis Ocracoke Island (North Carolina State East, NA-067) par Eddy, VE3CUI, sur les fréquences IOTA du 4 au 11 juillet. QSL à VE3CUI directe (CBA) ou via bureau.

VE7ISL/m - par Terry, VE7TLL, depuis Devil's Island et des îles voisines (British Columbia North, NA-061) sur 20, 15 et 10 mètres, le 12 juin. QSL via VE7TLL (CBA).

VK6ISL - par Mal, VK6LC, depuis Green Island (OC-183) sur 20 et 15 mètres SSB, le 6 juin. Une nouvelle opération pourrait y avoir lieu en octobre, infos à suivre. QSL via VK6LC (CBA).

VP9/K2HJB - depuis les Bermudes (NA-005) par Hank, K2HJB, sur 20 mètres SSB et 6 mètres FM du 26 au 30 juillet. QSL « home call » (CBA) ou via KB2PFP (CBA).

VP9/NØED - depuis les Bermudes (NA-005) par Ed, NØED, du 15 au 25 juillet dont le concours IOTA (section CW 24 heures) avec 100W HF et un dipôle. Il était actif sur 160 mètres et WARC CW avant le concours. QSL « home call » (CBA). E-mail (n0ed@qsl.net). Infos et logs sur les pages du site web (http://www.qsl.net/n0ed).

VYØ... - par VE3DO et d'autres opérateurs VE depuis Black Island (53°80 N et 79°29 W dans la Baie de James CQ zone 2) [nouveau] Territoire de Nunavut, du 15 juin au 15 juillet. QSL via VE3DO (CBA).

W7W - depuis Waadah Island (Washington State West, NA-169) du 22 au 27 juillet dont le concours IOTA. QSL via W5DX (CBA).

WB8YJF/NA67 - depuis NA-067 par John, WB8YJF, sur 40-10 m CW, SSB et RTTY du 24 au 31 juillet dont le concours IOTA. QSL « home call » (CBA).

WP2Z + KP2/... - Les Iles Vierges US par Dave, AG8L, Larry, K6RO et Charlie, W6KK, du 8 au 12 juillet. Ils étaient WP2Z pour le Championnat IARU HF. Hors concours, ils étaient KP2/home call sur toutes les bandes et le 6 mètres. QSL : WP2Z via KU9C (CBA), KP2/AG8L via NN6C (CBA), KP2/K6RO et KP2/W6KK via « home calls » (CBA).

XU2A & XUXØ - le Cambodge par Hiro, JA2EZD, depuis IOTA AS-133 sur 80-6 mètres CW et SSB. QSL via 7L1MFS (CBA). Voir « 3W6EZD & XV3ØØS », ci-dessus.

YBØECT - Prie a été contacté sur 15 mètres CW vers 15.00 TU. QSL via K5ZE (CBA).

YK/DL6MHW - avril à mai 1999 : QSL via DL3ABL (CBA).

YV1/K2KW, YV1/N6TV & YV1/K6KM - par Kenny, Bob et Will sur 80-10 mètres CW et SSB du 6 au 12 juillet. Ils étaient 4M1X en multi-single pendant le concours IARU. QSL 4M1X via W4SO (CBA), YV1/K2KW via WA4WTG (CBA), YV1/N6TV et YV1/K6KM via « home calls » (CBA).

YZ75... était le préfixe que pouvaient utiliser les radio clubs yougoslaves pendant le mois de juin, pour célébrer le 75ème année de radio-amateurisme dans leur pays. Par exemple : YZ75AEW par la station club YU7AEW (QSL via YU7CB (CBA).

ZA/9A4SP - par Pero, 9A4SP, jusqu'au 28 juin depuis Tirana (Albanie) et qui se trouvait souvent sur 7080-7085 kHz LSB jusqu'au 28 juin. QSL via 9A4SP, Croatie, (CBA).

ZS5T - depuis Durban par Edwin, ZS5BBO, qui participait au concours IARU HF. QSL via ZS5BBO, P.O.Box 211032, Bluff, 4036, Rép. d'Afrique du Sud.

ZL4IR - par Ed, K8VIR, depuis Fiordland, Wallace County, South Island (OC-134), de la mi-juin à la fin juillet. QSL via W8WC (CBA).

• Les pirates :

- 3Y5NT en CW (!) le 14 juin, se disant QSL via W3HNK. Joe ,W3HNK, ne connaît rien à son sujet ...
- XU1SS se disant QSL via Toshi, JA1ELY, lequel n'a jamais entendu parler de lui !
- TG9ANG qui se dit QSL via W3HNK et qui est inconnu du « Club de Radioaficionados de Guatemala » responsable des licences TG.

50 MHz

NDLR : outre les informations suivantes, nous invitons nos lecteurs à lire les rubriques « Le trafic » et « QSL Infos » ci-dessus. Avec la mise sur le marché de transceivers HF et 6 mètres, de nombreuses opérations sont occasionnellement actives sur cette bande.

ACTIVITÉ SOLAIRE

Ca y est, il semble que le soleil ait terminé sa sieste et se décide à s'agiter un peu. Nouveau maximum absolu SFI du cycle enregistré le 01/07/99 : 210. Avec des indices A et K relativement faibles, on se reprend à espérer de vrais et solides DX en « multi-hops » !...

NDLR : en ce mois de juin/juillet, des ouvertures ont eu lieu pratiquement tous les jours, en « point à point » avec l'Europe : vous pouvez entendre des stations Européennes sans que vos voisins situés à quelques kilomètres de votre QTH entendent grand chose... et vice versa ! Les liaisons en « multi-hop » auront lieu peut-être en septembre/octobre ou en l'an 2000. Restez patients !

BALISES

- DANEMARK : OZ6VHF est de retour en JO57EI.
- SVALBARD : Une balise est active depuis le 13 avril sur 50047 kHz en JQ68TB (Kapp Linn), « beamant » en direction sud. Info sur (http://www.qsl.net/la0by/svalbeac.htm).
- NORVEGE : LA7SIX en JP89MB, 50051 kHz, est de nouveau active depuis le sud de l'île de Senja (EU-046) avec 20W HF sur une Yagi 4 éléments.
- ROUMANIE : YO3KWJ sur 50075 kHz en KN34BJ. Rapports par e-mail (YO3JW.fs@fx.ro).
- CANADA - VE7VDX/B sur 50030 kHz en CN89, Coquitlam, Colombie Britannique, est active avec 10W et une Yagi 5 éléments dirigée sud-est. Elle passera sous peu sur une boucle horizontale omnidirectionnelle avec 2 W HF seulement.

INFOS DX

- ST. PAUL (Ile) : (Canada, NA-094). L'expédition CY9SS y a lieu du 21 au 28 juillet. QSL via VE2WI, West Island ARC, P.O.Box 884, Dorval, Quebec, H9R 476, Canada.
- DODECANESE : Andreas, DL9USA, ainsi que DL9UDS, depuis l'île de Kos en KM36NU du 28 juillet au 11 août avec l'indiatif spécial J45K.
- CRETE (Ile) : Watt, SV9/G3NYY, Tim, SV9/G4VXE, Dave, SV9/G4FRE et YL Meg, SV9/G7FRE, étaient actifs du 29 juin au 6 juillet. QSL « home calls » pour les deux premiers et via WW2R pour Dave et Meg.
- UKRAINE : Toly UU7JM en KN74BX projetait plusieurs expéditions dans les crarrés locators suivants : mai KN65, juillet KN75, août KN84 et KN85. Il était actif depuis le mont Atbash (Cap Sarych, Mer noire) les 12 et 13 juin. QSL « home call » (CBA).
- POLYNESIE FRANCAISE : F2HE est en FO du 19 mai au 13 août depuis les Tuamotou et Raiatea (sur 50110 et 50210 kHz pour les stations F...).
- MONGOLIE : JT/GM4DMA pour une dizaine de jours à partir du 19 juin. JT1FAJ par JAØHC, JT1FAK par JRØCGJ, JT1FAL par JAØIXW et d'autres opérateurs JA du 2 au 6 juillet.
- JORDANIE : N3NFE sera JY9NE cet été.
- TURQUIE : Erol, TA7V est YM7KA depuis Trabzon du 1er juin au 1er septembre.
- ESTONIE : Stations estoniennes QRV sur 50 MHz : ES1AJ, ES1CW, ES1II, ES1MW, ES1RF/3, ES2NA, ES2QH, ES2QN, ES2RJ, ES2WX, ES3BR, ES4NG, ES6PZ, ESØHD...
- MARKET REEF (Ile) : L'expédition prévue en juin par OHØRJ, LA3IKA et LAØCX, avait été reportée au 1er week-end de juillet.
- KIRIBATI & NAURU (Iles) : VK3GHJ devait être T3ØJH le 24 juin et C21JH le 4 juillet pour deux semaines.
- REPUBLIQUE DOMINICAINE & ST.MARTIN : Johan ON4ANT, projette d'être HI3/ON4NT en octobre et FS/ON4ANT en février 2000. E-mail : (ON4ANT@hotmail.com).
- LORD HOWE (Ile) : VK9YQS y séjourne pour 18 mois.
- CARAÏBES : Un groupe hollandais sera PJ/home call du 5 au 11 août, V4... du 11 au 18 août et VP2E/home call du 18 au 25 août.
- SUEDE : SK1BL devrait activer le locator rare JO96BW le 24 août et pendant le week-end WLH des 12 et 22 août. QSL via SM1TDE (CBA) ou via bureau.
- ANNOBON (Ile) : Vicente, EA5YN, et Elmo, EA5BYP, rejoints par Ramon, 3C1GS, et Roberto, 3C1RV, devraient arriver sur l'île le 14 septembre et y rester juqu'au 24. Ils seront aussi actifs sur 6 m. Voir Pagalu dans le « Trafic DX », ci-dessus).
- MARIANES (Iles) : Un groupe d'opérateurs de la JARL Tokyo Club opérera aussi sur 6 m depuis l'île de Saïpan (OC-086, voir notre N° précédent) probablement avec KHØ/home call. QSL CBA ou bureau JA.
- MALYJ VYSOTSKI (Ile MV) : Le groupe russo-finlandais (25 opérateurs) était aussi QRV sur 6 m (voir R1MV & R1MVA dans « QSL Infos », ci-dessus).
- DANEMARK : des membres de la « EDR Vestfin Branch » étaient OZ5VF/p en JO45XG depuis l'île de Fionie (Fyn Island, EU-029) les 3 et 4 juillet. QSL via bureau.
- FIDJI & TONGA (Iles) : Joe, W8GEX, était 3D2/... en OC-016 du 5 juillet au 7 juillet puis A3/... Tonga (OC-049) 10 au 17 juillet. QSL « home call » (CBA).
- ST. MARTIN +... - voir « Tour dans les Caraïbes » dans « Le Trafic », ci-dessus. L'équipe hollandaise sera aussi active sur 6 m.
- LIBAN : OD5SB est de retour en Italie. QSL à IØWTD, directe (CBA) ou via bureau.
- VIERGES US (Iles) : Dave, AG8L, Larry, K6RO, et Charlie W6KK, étaient KP2/home call sur 6 m du 8 au 12 juillet, en dehors du concours IARU. QSL voir KP2Z dans « QSL Infos », ci-dessus.
- CANARIES : José, EA8/EH5CPU, sera actif sur 6 m depuis Las palmas, Grande Canarie, jusqu'en 2001.

DIVERS

Le « Bulletin hebdo 50 MHz Français » est disponible sur les pages de F5CTI du site web (http://www.multimania.com/f5cti). Envoyez vos infos par La Poste à F1FSH (CBA) ou par e-mail : (F1FSH@aol.com).

Merci à

425 DX News, ARI , ARRL, DARC, DJ9ZB, F-17511, F1SH/F5CTI, F6BLQ, F6FNU, F5OGG, GM4SUC, JARL, LABRE, LNDX, ON4VT, OPDX, PS7KM/NDXG, REF, REP, RAAG, Réseau FY5AN, RSGB, UBA, UEF, URC, URE & USKA.

SSTV & FAX

Envoyez sur disquette (format PC ou Mac) à la rédaction de *MEGAHERTZ magazine* (avec vos nom, prénom et indicatif sur l'étiquette de la disquette), vos plus belles images reçues en SSTV ou en FAX et elles seront publiées dans ces pages.



1. Jean-Luc ROGERE, F1RJL



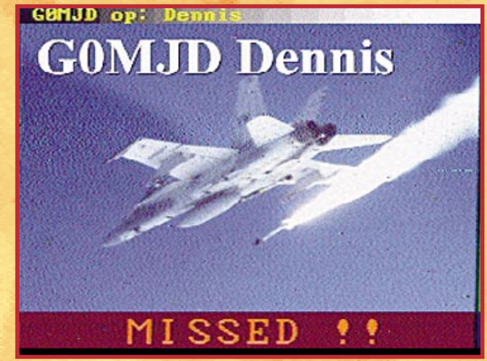
2. SWL Julien, FM16284



3. Yves JANIS, F16415



4. E. DESESPRINGALLE, F5PPO



5. Marcel BONAFFE, F6EAK



6. Serge DELEPINE, ONL848



7. Christian LE GOFF, F5DXN



8. René LOUCHART, F5JPT



9. Bernard PARAUD, F1FB



10. Claude TONELLA, F4AAS



11. Pascal, F1ORL



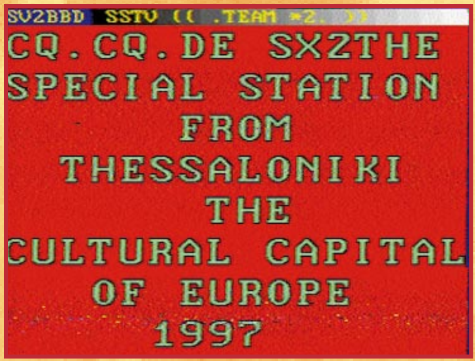
12. J.-Marc LEFEBVRE, F1ELA



13. SWL Nicolas GOHIER



14. Henri AUBARBIER, F6GPR



15. Valérie CHAVATTE, F-16970

ELECTRONIQUE

magazine ET LOISIRS

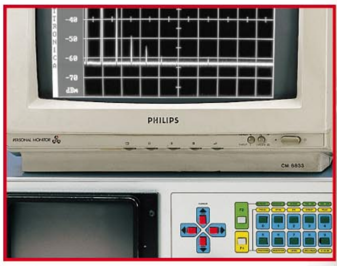
LE MENSUEL DE L'ÉLECTRONIQUE POUR TOUS

http://www.electronique-magazine.com

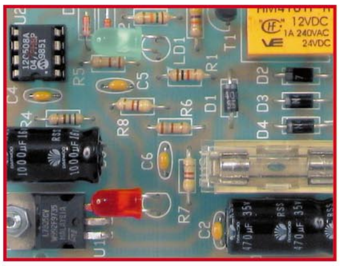
L'ELECTRONIQUE PAR LA PRATIQUE n°3

EN COLLABORATION AVEC : NUOVA ELETTRONICA – Elettronica In

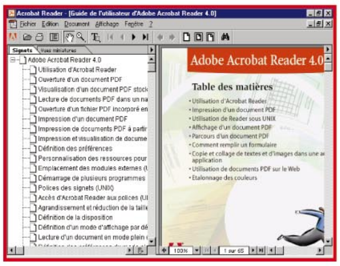
n°3



Mesure : Analyseur de spectre 3/3



Sécurité : Antidémarrage pour voiture



Informatique : Internet et l'électronicien

France 27 F – DOM 35 F
EU 5,5 € – Canada 4,95 $C

Filtre électronique pour cassettes vidéo



✗ EMISSION/RECEPTION

Vends TS140S Kenwood : 4200 F. Micro MC80 : 600 F. Coupleur MFJ 949E : 1200 F. Tél. 02.35.32.89.83 le soir, F5HKO.

Vends TRX déca Atlas 210X, noise-blanker, moniteur CW, micro dyn., alim. Atlas 200PS, filtre secteur, parf. état : 3400 F + port. 2 x TRX pro 2 canaux, 86 MHz, 15 W, FM : 1000 F + port. Ant. vert. déca 5 bandes Butternut HF5VII : 1500 F sur place. Ant. vert. MP48 USA 5 brins : 500 F sur place. Tél. 04.90.59.89.18, dépt. 13.

Vends Kenwood TS830, alim. 220, très beau, doc. et emb. d'origine. Yaesu 620 ém. et réc. 50 MHz, parf. état. Trio TS801, très beau, doc. et emb. d'orig. RX Trio 9R-59DS déca avec doc. et divers autres matériels. Tél. 03.86.29.97.54 ap. 14h.

Vends Yaesu FT470 bi-bandes UHF/VHF avec chargeur + 2 accus neufs Perirhex + microphone à main + étui vinyle : 2000 F. Tél. 05.58.82.88.37.

Cède ou échange Ten-Tec Triton II, notice française, schémas, franco de port. Recherche Atlas en panne. F1AKE : Jean.claude.angebaud@wanadoo.fr. Tél. 02.40.76.62.38 ou 02.40.27.88.28.

Vends FT757GX + alim. FP757HD, bon état général : 6000 F le tout. Frais de port : 200 F. Tél. 05.59.23.96.26 HR.

Recherche boîte de couplage Icom AT100, même en panne. Vends turbine Papst 220 V pour 4CX ou 3CX. Cavité coaxiale profess. laiton argenté avec son tube 400/1200 MHz. Tubes QQE06/40 : 03/20 : 04/20. Circulateur 400 MHz, 100 W, prises N pour contrôle du TOS. Module ampli UHF avec tube #2c39. Module ampli VHF à transistor (transistor = BLY 94/24V). Module ampli VHF à transistor (tr = BLY93A/24V). Condensateur variable papillon en céramique. Vumètre 100 µA/1300E grande échelle 95 x 72 mm. Recherche doc. technique avec schémas sur RX Trio JR599, frais remboursés. Tél. 06.62.06.00.71.

Vends TRX UHF IC475H, 432 MHz, 75 W : 7000 F. Turbine 220 V pour tube céramique : 350 F. Préampli de mat. 144 Icom AG25 : 1000 F Préampli de mat. Icom 432 AG35 : 1000 F. Pylône neuf CTA 24 m type T24, QSJ à débattre. Balun Fritzel type 1012 1/1 : 250 F. Turbine neuve Shubert spéciale kit : 500 F. Tél. 02.38.88.80.15.

Vends Kenwood TS570D (année 98) + YK-88SN + DRU3A + VS-3 + MC80 + alim. 40 A + LF30A + trans. H-Com 28/144 + antenne 2 x 9 éléments, le tout : 8000 F. Prix fixe, à prendre sur place. Tél. au 06.03.10.05.48.

Vends ICOM IC260E, 144 MHz, tous modes, état neuf, première main, notice en français, emballage d'origine : 2900 F. Mât télescopique Tonna 3 x 3 m acier galva : 500 F. Self à roulette diamètre 82 mm, long. : 185 mm, 16 spires : 185 F. J. Reynes, 13 rés. Beauregard, 86100 Châtellerault, tél. 05.49.21.56.93.

Vends E/R BC1000 complet, ant. + micro : 500 F. Scanner Réalistic Pro 2006, 400 cx : 1000 F. Lionel, F14126, tél. 01.60.15.59.01, dépt. 91.

Vends ICOM IC706 tbe, cause plus utilisé : 6000 F. FT411 + chargeur table + micro déporté : 1500 F. Tél. 04.74.96.29.71, Richard, fb1ati@worldonline.fr (dépt. 38).

Vends TS50 : 6000 F. AT50 : 1500 F. TM255E : 6000 F. Ant.

ANNONCEZ-VOUS !

N'OUBLIEZ PAS DE JOINDRE 2 TIMBRES À 3 FRANCS

LIGNES	TEXTE : 30 CARACTÈRES PAR LIGNE. VEUILLEZ RÉDIGER VOTRE PA EN MAJUSCULES. LAISSEZ UN BLANC ENTRE LES MOTS.
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

RUBRIQUE CHOISIE : ☐ RECEPTION/EMISSION ☐ INFORMATIQUE ☐ CB ☐ ANTENNES ☐ RECHERCHE ☐ DIVERS

Particuliers : 2 timbres à 3 francs - Professionnels : La ligne : 50 F TTC - PA avec photo : + 250 F - PA encadrée : + 50 F

Nom .... Prénom ....

Adresse ....

Code postal .... Ville ....

Toute annonce professionnelle doit être accompagnée de son règlement libellé à l'ordre de SRC.
Envoyez la grille, accompagnée de vos 2 timbres à 3 francs ou de votre règlement à :
SRC • Service PA • BP 88 • 35890 LAILLÉ

6 él. croisées VHF : 750 F. Antenne VHF mobile ALF144FL Sagant : 250 F. Antenne fixe VHF OM25 : 200 F. Antenne CB mobile Wimer : 150 F. Rotor 50 kg : 200 F. Matériel à prendre sur place, dépt. 06. Tél. 04.93.20.08.01.

Vends amplificateur AMP UK Explorer 1200 peu servi, état neuf, acheté en octobre 98 : 12 000 F. Tél. 04.75.85.29.64 HR (dépt. 26).

Vends Kenwood TS140, rotor Yaesu G250, micro Zetagi MB+4 Superstar 3900 Black. Antenne directive Yagi 4 él. bande 11 mètres. Ampli RMS HT 200, bande 11 mètres. Tél. 02.33.94.58.69.

Vends Kenwood TS440S + 11 m, excellent état, révisé Batima: 5000 F. Tél. 02.43.00.72.12, F1IYM.

Vends matériel réception SAT RIG remote imaging group. RIG RX2 recept. Sat 137 MHz qualité pro : 1560 F + 55 F port. RIG Sat. Converter 1695 MHz pro : 2250 F + 55 F port. Préampli VHF Sat RIG : 500 F + 55 F port. Récepteur sat/polaires super pro : 2500 F, port compris. Tél. 04.50.78.12.64, fax : 04.50.78.49.74, e-mail : a.mar@wanadoo.fr.

Vends analyseur de spectre HP 8558B, 0,1-1,5 GHz + schéma général : 7000 F. Vends générateur HP 86 40 A, 0,1-1025 MHz + doc. technique 5000 F. Tube TH021 neuf : 350 F. Tube YD1300 testé : 200 F. Tube TH306 : 400 F. Générateur Adret 0-60 MHz 3300A : 3500 F. Vector voltmètre HP 8405A : 2000 F. Vends épave polyscope 3 : 600 F. Tél. 01.46.30.43.37.

Vends RX Sony ICF SW77, couverture générale en OC, tous modes plus FM et stéréo avec batteries, casque, notice en français : 2500 F franco. Tél. 02.99.72.23.60.

Vends wattmètre Bird, type 43, fiches PL259, prix sans bouchon : 1650 F, port compris. Wattmètre Bird, type 43, fiches N, plus sortie sonde variable montée d'origine pour mesures diverses, prix sans bouchon : 2100 F, port compris. Bouchons Bird : 2 à 30 MHz, 250 W - 25 à 60 MHz, 10 W - 50 à 125 MHz, 10 W - 100 à 250 MHz, 25 W - 400 à 1 GHz, 5 W - 400 à 1 GHz, 25 W - 100 à 250 MHz, 500 W - 200 à 500 MHz, 100 W - 400 à 1 GHz, 250 W, prix pour chaque bouchon : 450 F, port compris. Charge fictive Bird 50 ohms, 100 W : 950 F, port compris. Alimentation Ailnco EP2500, sortie fixe 13,5 V, 25 A : 500 F, à prendre sur place ou frais d'envoi en plus. Wattmètre Daïwa à aiguilles croisées, cadran éclairé, Fr. 140 à 450 MHz, 50 ohms, 15/75 W, neuf : 500 F, port compris. Ampli professionnel UHF 100 W, 200 à 400 MHz, coupleurs coaxiaux, marque Kalmus, modèle 460, alimenté en 28 V, neuf, jamais utilisé : 1950 F, port compris. Demander Alain au 01.30.47.92.91.

Vends pour RX R5000 Kenwood convertisseur VHF FC20 sous garantie : 1200 F. Filtre AM YK88 A1 : 300 F. Filtre SSB 1,8 kHz, YK 88SN : 300 F. Tél. 02.33.66.38.33.

Vends FT290RII + ampli FL2025 emboîtable + boîtier piles et micro : 2800 F + port. Pocket VHF Belcom LS20XE NBFM synthé à roues codeuses, 1 W : 400 F + port. Tél. 03.86.41.18.14 le soir, dépt. 89.

Vends Bird 43B : 1000 F + port. Kenwood wattmètre/tosmètre SW200 avec 2 sondes 1,8 à 150 MHz, 140 à 450 MHz, emball. comme neuf, très peu servi : 800 F. Charge fictive Bird 8135, tbe, 150 W, 1 GHz : 500 F. Tél. 02.32.55.00.34 le soir.

Vends fréquencemètre portatif Aceco FC1003, tbe, couverture 1 MHz o 3 GHz, plus filtre complet (notice + batteries + chargeur), antenne BNC : 700 F. Lionel, tél. 01.42.54.89.09 ou 06.62.47.89.09.

Vends Yaesu FT290RII VHF, tous modes + ampli FL2025 + 25 W + pack accus + rack mobile + doc. + dragone, le tout : 4000 F. F8SFO ou tél. 05.65.78.45.88.

Vends décodeur Digimors CW, RTTY, ASCII, TOR + cours CW Q ; écran 2 x 40 caractères : 1300 F. RX Sangean ATS909RDS, 150 kHz à 30 MHz, 306 mémoires (FM + AM + LW + SW) : 1300 F. Le tout : 2400 F + port. Etat neuf, emballage d'origine. Tél. 05.61.67.32.43.

Vends tube TH308B : 450 F. Tube YD1335, neuf : 900 F. Vends cavité pur tube TH347 (2000 watts), UHF, TV : 4000 F. Cavité pour tube TH337 Thomson 1000 W, TV, UHF) : 3500 F. Cavité pour tube TH342 Thomson, 1500 W, TV, UHF. Vends idem les tubes TH337, TH342, TH347, TH338. Vends voltmètre sélectif HP3581C : 2000 F. Storage analyser HP8501 : 2000 F. Tél. 01.46.30.43.37.

Vends VHF/UHF Icom IC2710H, parfait état de marche, comme neuf, acheté neuf, il y a un peu plus d'un an : 2800 F à débattre. Tél. 06.82.17.58.43, e-mail : js.boillod@wanadoo.fr ou nomencl. F4CLX.

Vends TS850SAT + micro MC60 + alimentation Kenwood PS52 + antenne verticale : 9000 F. Poste Kenwood TM251, 144 MHz + anenne colinéaire : 1800 F. Ampli à lampes Indian 250/500 W, 27 MHz : 600 F. Tél. 03.87.52.87.71.

Vends transceiver Kenwood TS570DG sous garantie, 6 mois, jamais servi en émission cause licence. Prix : 7000 F. FA1CPU, tél. 03.87.03.21.31.

Vends ICOM R72, 30 KHz/30 MHz, tous modes + filtres CW : 4000 F. ICOM R7100, 25 MHz/2 GHz, tous modes : 7000 F. Antenne active décamétrique kit Electronica neuve : 400 F. Filtre CW 500 Hz ICOM FL33A (convient ICR70, ICR71) : 700 F. Vends ligne complète Kenwood, achat 11/98, jamais servi en émission, état neuf : EM/REC TS-50S + boîte accord auto AT-50 + alim. PS33, emballages et notices : 8000 F. Tél./fax : 03.88.06.04.71 ou 06.81.70.14.81.

Vends Kenwood TS950SDX, toutes options, état neuf, cartons, notice : 18 000 F. Vends Kenwood MC60A neuf + carton : 600 F. Vends Kenwood MC85 neuf : 700 F. Kenwood HSS neuf + carton : 200 F. Tél. 03.82.46.96.09 après 19h.

Vends ICOM 706 jamais servi en émission : 5500 F. Alim. Diamond 30 A : 700 F ou 6000 F l'ensemble. Antenne Isotron 3 MHz offerte. Vends ICOM 475H UHF, tous modes, 75 W HF, BBE élargie, visible chez GES Mazamet avec interface sat. révisé GES, 1 an : 5500 F port compris mais contre-remboursement postal. Tél. ou message au 06.62.39.73.58.

Vends Yaesu FT990 BA neuf, valeur 18 900 F, cédé : 10 000 F. PC + AM 608 Adonis, rotor Yaesu, Delta Loop 3 et 2 él. Agrimpex, mât tri. câble : 3000 F. Tél. 06.07.80.53.92.

Vends filtre réjecteur JPS ANC4, idéal contre bruit local :

lignes haute tension, ordinateur, TV, équipements électriques et électroniques, valeur 1620 F, vendu : 1000 F, jamais servi en émission. Magazines MHZ, QST, CQ, SWL et CB : 10 F pièce. WRTH 98 : 90 F. CD Rom QRZ : 40 F. Monitoring the War in Kosovo : 40 F. Tél. 01.46.64.59.07 (dépt. 92).

Vends ICOM 706 : 5000 F. Yaesu FRG 9600 : 3500 F. Yaesu FT23R + micro MH12 : 1500 F. Telereader CWR900 + monitor : 1500 F. Tél. 01.39.70.93.80.

Vends TRX Icom IC746 + micro + doc. HF + VHF + DSP, matériel très peu servi : 11 000 F ferme. Tél. 05.49.76.78.47 HR.

Vends transceiver Kenwood TS850 SAT, comme neuf, coupleur antenne incorporé P = 200 W, AM, FM, CW, FSK, BLU de 30 kHz à 30 MHz avec notice technique + copie, emballage d'origine : 10 000 F. F. Steiner, 03.89.49.34.22, dépt. 68.

Vends décodeur MFJ-462B Multireader CW, RTTY, ASCII, Amtor, etc., affichage digital direct, peu servi, complet avec doc., câbles, etc. Prix à débattre. Tél. 03.80.73.50.65.

Vends Kenwood SW200 tos/wattmètre 2 sondes 1,8 à 150 MHz, 150 à 450 MHz : 800 F. Tos/wattmètre Daïwa CN460 VHF/UHF, 150/450 MHz, aiguilles croisées : 400 F. Tél. 06.80.16.03.10.

Vends ou échange divers matériels radio militaire, émetteurs récepteurs, alim., notices, toutes époques, toutes nationalités, liste contre envoi ETSA. Collectionneur. Le Stéphanois, 3, rue de l'Eglise, 30170 Saint Hippolyte du Fort, tél. 04.66.77.25.70.

Vends TRX déca Yaesu FT920, acheté 03/99, état neuf, DSP extraordinaire : 11 800 F. Scanner Yaesu FRG9600 de 60 à 905 MHz, tous modes, état neuf : 3500 F. Boîte d'accord Tentec 238, 2 kW HF, achat 1998 : 2000 F, tbe. Tél. 02.97.41.36.88.

Vends TL922, emballage d'origine : 10 000 F. Possibilité de reprise sur monobande UHF/SHF, BLU. Vends superbe station militaire BLU, CW, AM, TRVM-10, complète : alim., TX-RX, boîte d'accord, châssis en L : 3500 F à prendre sur place (+ de 100 kg). Tél. 06.11.59.13.90 la journée.

Vends AEA PK900 (RTTY, ASCII, FEC, AMTOR, PACTOR, ARQ, CW, FAX, SSTV, NAVTEX), deux ports radio avec doc. et boîte + logiciel PC-PAKRATT 2.0 pour Windows avec doc. et boîte + doc. en français ; prix neuf 6300 F, vendu : 3000 F, état neuf, ensemble indissociable. Tél. 04.76.62.89.80 Lionel.

Vends RX Yaesu FRG8800 + antenne active FRA7700, état neuf, notices, emb. d'origine : 3200 F. Tél. 02.99.82.52.10, dépt. 35.

Vends portable bi-bande FT470 avec doc., housse, un chargeur rapide Yaesu NC29, un chargeur lent NC1828, 2 pack battery FNB 12 neufs : 2800 F. Antenne déca beam 2 él. Fritzel FB23, 14, 21, 28 MHz, démonté : 800 F. Antenne déca mobile Icom AH2B fouet 35 à 28 MHz avec support, longueur 25 m : 1000 F. Tél. 05.49.39.22.26.

✗ ANTENNES

Vends antenne déca Fritzel 3 él. 14/21/28 MHz + 50 m coaxial 50 Ω. Rotor CD 45 II avec pupitre et câble commande. Pylône vidéo 3 x 3 mètres + tête + pied. Sur place ou port en sus. Dépt. 60, région Compiègne, tél. 03.44.40.51.99 après 19h.

Vends pylône autoportant 24 m, peinture à faire, 5 éléments : 3000 F. Tél. 01.34.89.42.90 après 20h.

Vends ou échange Yagi 5 él. tribande, 10, 15 et 20 mètres. Etudie toutes propositions. Tél. 06.81.21.33.48, Jean-Marc.

Vends antennes émission FM 88/108 MHz (2 x ant. Sira/ FMCOI, polar. circulaire + antenne inox Yagi 3 él. + 2 dipôles LB Alcatel + coupleur 2 voies + câble 1/2 pouce). Tél. 05.65.67.39.48.

✗ CB

Vends TX/RX Shogun 26-30 MHz neuf : 1500 F. Antenne Amtron 99 + kit : 500 F. JP 27 5/8 : 200 F. MC 60 Kenwood : 500 F. Alim. 30 A : 500 F. TX 40 canaux AM, FM : 250 F. Tél. 05.56.25.34.14.

Vends scanner AOR AR2800, Galaxy Saturn, Président Grant, Président JFK, Midland 505, Tosmètre HP1000, ampli BV131, préampli HP28, tbe, prix intéressants. Tél. 05.53.36.54.36 ou f8aol@ins.france.com.

✗ INFORMATIQUE

Vends Amiga 1200 DD 80 MO, 6 MO RAM, carte acc. Turbo II PCMCTA, nbx disques jeux + utilitaires : Telefax : RTTY, fax, morse, E/R/ + Scanmate : fax, SSTV, météo E/R vendu avec leurs propres interfaces. Imprimante Canon BJ10EX sans alimentation. Digitaliseur de son, le tout valeur 9000 F, vendu : 4000 F. Tél. 04.50.93.93.56.

Vends Kantronics KAM plus contrôleur HF/VHF, tous modes (G-Tor, Pactor, Amtor, RTTY, etc.) PMS et node avec logiciel Host Master #+ : 1800 F + port. Tél. au 03.86.41.18.14 le soir, dépt. 89.

Vends PC portable Olivetti Pentium 100 DD1,,2 GO, 24 MO, RAM, écran couleur TFT PAD, CD ROM intégrée, lecteur disquettes ext., valise de transport : 4000 F + récepteur Netset Pro 44, 68-88, 108-174 et 380-512 MHz : 1000 F. Tél. 06.62.65.34.73.

✗ DIVERS

Vends table à dessin professionnelle 1,5 x 1 mètre, complète : 1800 F à prendre sur place ou frais de port en plus. Table à lumière pour implantation circuit imprimé, photo, etc... 67 cm x 52 cm : 400 F à prendre sur place ou frais de port en plus. Demander Alain au 01.30.47.92.91.

Vends HP Icom SP3 neuf : 800 F. HP Icom SP7, état neuf : 400 F. Tél./fax : 03.88.06.04.71 ou 06.81.70.14.81.

Vends générateur Férisol L210 synthétisé 7 à 480 MHz, très bon état : 2500 F. Fréquencemètre Hewlett-Packard 5340A, 10 Hz à 18 GHz, état neuf : 3000 F. Wattmètre Bird 43, état neuf : 1000 F. Tél. le soir au 01.45.09.12.83.

A saisir Booster kW FM 88-108 MHz, état impeccable, neuf, jamais servi, livré avec schémathèque technique, soldé à 29 000 F. Tél. 05.65.67.39.48.

Vends onduleur 3 kVA (2,1 kW - 230 V/13 A maxi out, monophasé 50 Hz type "Liebert AP 203 BVP" (à changer ensemble 30 batteries 12 V/5 Ah, type Yausa NPHS 112), soldé à : 2000 F. Tél. 05.65.67.39.48.

63 vend oscillo professionnel Schlumberger Emmertec 5222, 2 bases de temps, sacoche et accessoires, plans. Micro Sadelta Echo Master PLus, RX SONN miniature TFM 825, RX Philips 425, 4 gammes P/S RX Panasonic double K7, équaliseur ant. active ARA 1500 MHz, alim. 35 A, alim. 5 A à découpage, séparateur CB/radio, ampli CB 25 W, neuf, manuel de maintenance Pdt. Lincoln, diverses revues électroniques + automobiles + système d'avions ULM, divers petits RX PO-FM et GO-FM, le tout en parfait état. Tél. 04.73.38.14.86 ou 06.15.18.56.32 le soir.

✗ RECHERCHE

Recherche RX MTV7100 : 2000 F pour septembre 99 si possible. Recherche Kenwood TMD7E. Vends transceiver Alinco DX70, 6 mois garantie, HF + 50 MHz : 5000 F. Tél. 01.48.48.27.20.

Recherche galvanomètre pour lampemètre Metrrix 310 CRT. Tél. 04.74.15.92.67, fax. 04.74.15.92.68.

Recherche pylône CTA 12/3. Tél. 05.46.09.11.31.

Recherche récepteur à tubes toutes fréquences même état médiocre. Pierre Beugnet, 156, chemin Denis Papin, 59200 Tourcoing.

Vends mire FM Sider Ondyne, générateur, voltmètre à lampes Metrix. Tubes octal, métal noire, tubes QEL 2/275-QEL 1/150A - QQE 03/12, tubes 1258, divers tubes série rouge. Tubes QQE 06/40, tubes 6J5. Tube rond pour oscillo 5CPI, RCA, tubes VRGI ou EEF60, tubes OC3, valve PV4200, EY51, 6A05, 2050 RCA. Jean Chény, 171, av. de Muret, 31300 Toulouse.

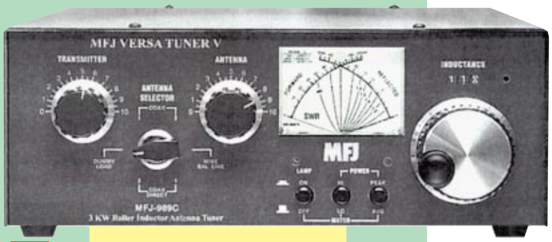
Recherche/achète émetteur/récepteur 144 MHz ou 144/430 MHz, prix OM. Faire offre au 05.65.67.39.48.

Recherche régulation unit. FT-ONE Yaesu code PB2258. F1AKE, J.-C. Angebaud, 14 rue Similien, 44000 Nantes, Tél. 02.40.76.62.38 ou 02.40.27.88.28, e-mail : jean.claude.angebaud@wanadoo.fr.

Recherche récepteur Sommerkamp FRG7. RX Standard C6500. RX marine Selor. RX Hammerlund SP600-jx. M. Chambe, tél. 01.47.82.20.60 HB ou fax : 01.46.49.97.50 (dépt. 92).

Achète lots de tubes émission/réception en boîte d'origine (neufs). Faire propositions/offres à : Stéréophone : 04.72.80.09.61.

MFJ LES ACCESSOIRES MFJ



MFJ-989C Coupleur 1,8 à 30 MHz, 3000 W. Watt/ROS-mètre à aiguilles croisées 200/2000 W, éclairage cadran 12 Vdc. Self à roulette. 2 sorties coax + 1 sortie long fil + 1 sortie ligne. Charge 300 W incorporée.



BD-35 MIRAGE Amplificateur linéaire VHF/UHF. Sortie 30 à 45 W (VHF) et 16 à 35 W (UHF) pour 1 à 7 W d'excitation (conçu pour utilisation avec TX portatifs). Sélection automatique de bande. Commutation automatique émission/réception. Fonction full-duplex. Connecteurs uniques en entrée et en sortie pour raccordement d'émetteurs et d'antennes bi-bandes. Protection contre les inversions de polarité.



MFJ-490 Manipulateur double contact. Générateur de messages commandé par menu. Alimentation pile 9 V ou adaptateur 12 Vdc.





MFJ-762 Atténuateur 81 dB par pas de 1 dB. Fréquence typique jusqu'à 170 MHz (utilisable jusqu'à 500 MHz). Entrée 250 mW max. Impédance 50 ohms. Technologie CMS sur circuit stripline. Utilisation en entrée récepteur et mesure. Prises entrée/sortie BNC (livré avec deux adaptateurs BNC/SO-239).

MFJ-259B Générateur analysant le ROS de 1,8 à 170 MHz. Fréquencemètre LCD 10 digits + affichage par 2 galvanomètres du ROS et de la résistance HF. Mesure des impédances complexes (résistance et réactance ou amplitude et phase). Prise SO-239. Entrée BNC séparée pour utilisation en fréquencemètre. Alimentation piles ou adaptateur secteur.
MFJ-66 — Adaptateur dipmètre pour MFJ-259. Permet de déterminer la fréquence de résonance des circuits accordés et de mesurer le facteur Q des selfs. Jeu de 2 bobines couvrant de 1,8 à 170 MHz.



MFJ-731 Filtre passe-bande et réjecteur 550 kHz à 30 MHz accordable. Permet de réaliser des mesures précises en présence de champs HF de niveau élevé avec tous types d'analyseurs. Utilisation conseillée avec l'analyseur MFJ-259.



MFJ-214 Boîtier de réglage pour amplificateur HF. Génère un signal impulsionnel de faible puissance moyenne permettant d'accorder l'amplificateur pour sa puissance maximale tout en protégeant l'étage de sortie. Réglages internes indépendants de la vitesse et du rapport des impulsions. A brancher dans la prise CW de l'émetteur. Alimentation par pile 9 V.
MFJ-216 — Idem MFJ-214, mais réglages en face avant de la vitesse et du rapport des impulsions rendant plus aisé l'évaluation des performances des wattmètres, systèmes QSK et autres équipements.



MFJ-8100K Récepteur HF en kit pour débutant. Couvre partiellement ou en totalité les bandes 75/80, 49, 40, 30, 31, 20, 25, 22, 19, 17, 16, 15, 13 mètres. Modes AM, SSB, CW, WWV, RTTY et Packet. Sortie casque. Alimentation par pile 9 V.



MFJ-959B Coupleur réception 1,8 à 30 MHz + préampli 20 dB commutable + atténuateur 20 dB. 2 entrées antenne et 2 sorties vers récepteur. Alimentation 9/18 Vdc



MFJ-224 Analyseur de signal HF bande VHF. Mesure la force du signal, l'excursion FM, les antennes (gain, largeur du lobe, rapport Av/Ar, suppression lobes latéraux), la perte dans les lignes. Sorties pour oscilloscope et casque. Alimentation par pile 9 V avec témoin de décharge.

MFJ-1701 Commutateur céramique 6 directions 30 MHz, 2 kW PEP. Entrées non utilisées mises à la masse. 50-75 ohms. Prises SO.



MFJ-432 Mémoire digitale de message d'appel. 4 messages par seconde. Commutation micro/émetteur. Haut-parleur de contrôle intégré. Alimentation pile 9 V ou adaptateur secteur.





MFJ-112 Pendule universelle à cristaux liquides. Affichage faisceau horaire sur planisphère par boutons-poussoirs. Format 12 heures + alarme + calendrier.

— Nous consulter pour les autres références MFJ —

http://www.ges.fr — e-mail : info@ges.fr

GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
205, rue de l'Industrie - Zone Industrielle - B.P. 46 - 77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cedex
Tél. : 01.64.41.78.88 - Télécopie : 01.60.63.24.85 - Minitel : 3617 code GES
G.E.S. - MAGASIN DE PARIS : 212, avenue Daumesnil - 75012 PARIS - TEL. : 01.43.41.23.15 - FAX : 01.43.45.40.04
G.E.S. OUEST : 1 rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 02.41.75.91.37 **G.E.S. COTE D'AZUR :** 454 rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cedex, tél. : 04.93.49.35.00 **G.E.S. LYON :** 22 rue Tronchet, 69006 Lyon, tél. : 04.78.93.99.55
G.E.S. NORD : 9 rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 03.21.48.09.30
G.E.S. PYRENEES : 5 place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 05.63.61.31.41

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

MEGAHERTZ — LE MENSUEL DES PASSIONNÉS DE RADIOCOMMUNICATION

LIBRAIRIE

LIVRES

LICENCE RA

REF	DÉSIGNATION	PRIX EN F	PRIX EN €
EE01	COURS DE PRÉPA. À LA LICENCE RA (T.1)	70 F	10,67€
EE02	COURS DE PRÉPA. À LA LICENCE RA (T.2)	70 F	10,67€
EE03	COURS DE PRÉPA. À LA LICENCE RA (T.3)	80 F	12,20€
EE04	COURS DE PRÉPA. À LA LICENCE RA (T.4)	65 F	9,91€
EA02	DEVENIR RA (LICENCES C&E)	100 F	15,24€
ET01	DEVENIR RADIOAMATEUR	190 F	28,97€
EC12	LE GUIDE RA (T.1)	75 F	11,43€
EC13	LE GUIDE RA (T.2)	75 F	11,43€
EO01	LE RADIO-AMATEUR (O. PILLOUD) 2ÈME ÉDITION	270 F	41,16€
EB03	PRÉPARATION À LA LICENCE RA	230 F	35,06€
EA13	QUESTIONS-RÉPONSES POUR LICENCE RA	215 F	32,78€

ÉLECTRONIQUE

REF	DÉSIGNATION	PRIX EN F	PRIX EN €
EJ11	300 SCHÉMAS D'ALIMENTATION	165 F	25,15€
EO16	300 CIRCUITS	129 F	19,67€
EO17	301 CIRCUITS	129 F	19,67€
EO18	302 CIRCUITS	129 F	19,67€
EO19	303 CIRCUITS	169 F	25,76€
EO20	304 CIRCUITS	169 F	25,76€
EO21	305 CIRCUITS	169 F	25,76€
EO32	306 CIRCUITS	169 F	25,76€
EJ12	350 SCHÉMAS HF DE 10 KHZ À 1 GHZ	198 F	30,18€
EA12	ABC DE L'ÉLECTRONIQUE	50 F	7,62€
EJ54	AIDE-MÉMOIRE D'ÉLECTRONIQUE	175 F	26,68€
EJ53	AIDE-MÉMOIRE D'ÉLECTRONIQUE PRATIQUE	128 F	19,51€
EO49	ALARME ? PAS DE PANIQUE !	95 F	14,48€
EJ40	ALIMENTATIONS À PILES ET ACCUS	129 F	19,67€
EJ27	ALIMENTATIONS ÉLECTRONIQUES	262 F	39,94€
EO39	AMPLIFICATEURS HIFI HAUT DE GAMME	229 F	34,91€
EO52	APPRENEZ À UTILISER LE MICROCONTRÔLEUR 8051	110 F	16,77€
EO24	APPRENEZ LA CONCEPTION DES MONTAGES ÉLECT.	95 F	14,48€
EO23	APPRENEZ LA MESURE DES CIRCUITS ÉLECTRONIQUES	110 F	16,77€
EJ34	APPRIVOISEZ LES COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES	130 F	19,82€
EU03	ARRL ELECTRONICS DATA BOOK	158 F	24,09€
EO36	AUTOMATES PROGRAMMABLES EN BASIC	249 F	37,96€
EO42	AUTOMATES PROGRAMMABLES EN MATCHBOX	269 F	41,01€
EJ02	CIRCUITS IMPRIMÉS	138 F	21,04€
EJ62	COMPOSANTS ÉLECT. : TECHNOLOGIE ET UTILISATION	198 F	30,18€
EI09	COMPRENDRE L'ÉLECTRONIQUE PAR L'EXPÉRIENCE	98 F	14,94€
EI65	COMPTABILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE	379 F	57,78€
EO51	CONCEVOIR ET RÉALISER UN ÉCLAIRAGE HALOGÈNE	110 F	16,77€
EI03	CONNAÎTRE LES COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES	98 F	14,94€
EJ58	CONSTRUIRE SES ENCEINTES ACOUSTIQUES	145 F	22,11€
EO15	CRÉATIONS ÉLECTRONIQUES	129 F	19,67€
EI05	DÉPANNAGE EN ÉLECTRONIQUE	198 F	30,18€
EJ49	ÉLECTRICITÉ DOMESTIQUE	99 F	15,09€
EO48	ÉLECTR. ET PROGRAMMATION POUR DÉBUTANTS	110 F	16,77€
EJA010	ÉLECTRONIQUE POUR CAMPING-CARAVANING	144 F	21,95€
EJ17	ÉLECTRONIQUE POUR MODÉL. RADIOCOMMANDÉ	149 F	22,71€
EO43	ÉLECTRONIQUE : MARCHÉ DU XXIÈME SIÈCLE	269 F	41,01€
EO37	ENCEINTES ACOUSTIQUES & HAUT-PARLEURS	249 F	37,96€
EO37	ENCEINTES ACOUSTIQUES & HAUT-PARLEURS	249 F	37,96€
EJ56	ÉQUIVALENCES DIODES	175 F	26,68€
EJ21	FORMATION PRATIQUE À L'ÉLECTRONIQUE MODERNE	125 F	19,06€
EU92	GETTING THE MOST FROM YOUR MULTIMETER	40 F	6,10€
EU75	G-QRP CLUB CIRCUIT HANDBOOK	110 F	16,77€
EO14	GUIDE DES CIRCUITS INTÉGRÉS	189 F	28,81€
EO64	GUIDE DES TUBES BF	189 F	28,81€
EJ52	GUIDE MONDIAL DES SEMI CONDUCTEURS	178 F	27,14€
EJ57	GUIDE PRATIQUE DES MONTAGES ÉLECTRONIQUES	90 F	13,72€
EJ51	INITIATION AUX AMPLIS À TUBES	170 F	25,92€
EJ69	JARGANOSCOPE - DICO DES TECH. AUDIOVISUELLES	250 F	38,11€
EO11	J'EXPLOITE LES INTERFACES DE MON PC	169 F	25,76€
EO12	JE PILOTE L'INTERFACE PARALLÈLE DE MON PC	155 F	23,63€
EJ68	LA RADIO ? MAIS C'EST TRÈS SIMPLE !	160 F	24,39€
EJ15	LA RESTAURATION DES RÉCEPTEURS À LAMPES	148 F	22,56€
EI06	L'AMPLIFICATEUR OPÉRATIONNEL	145 F	22,11€
EO26	L'ART DE L'AMPLIFICATEUR OPÉRATIONNEL	169 F	25,76€
EJ42-1	L'ÉLECTRONIQUE À LA PORTÉE DE TOUS (T.1)	118 F	17,99€
EJ42-2	L'ÉLECTRONIQUE À LA PORTÉE DE TOUS (T.2)	118 F	17,99€
EJ31-1	L'ÉLECTRONIQUE PAR LE SCHÉMA (T.1)	158 F	24,09€
EJ31-2	L'ÉLECTRONIQUE PAR LE SCHÉMA (T.2)	158 F	24,09€
EJ31-3	L'ÉLECTRONIQUE PAR LE SCHÉMA (T.3)	158 F	24,09€
EO22-1	L'ÉLECTRONIQUE ? PAS DE PANIQUE ! (T.1)	169 F	25,76€
EO22-2	L'ÉLECTRONIQUE ? PAS DE PANIQUE ! (T.2)	169 F	25,76€
EO22-3	L'ÉLECTRONIQUE ? PAS DE PANIQUE ! (T.3)	169 F	25,76€
EO45	LE BUS SCSI	249 F	37,96€
EO13	LE COURS TECHNIQUE	75 F	11,43€
EJ67-1	LE LIVRE DES TECHNIQUES DU SON (T.1)	350 F	53,36€
EJ67-2	LE LIVRE DES TECHNIQUES DU SON (T.2)	350 F	53,36€
EJ67-3	LE LIVRE DES TECHNIQUES DU SON (T.3)	390 F	59,46€
EO33	LE MANUEL DES MICROCONTRÔLEURS	229 F	34,91€
EO35	LE MANUEL DES GAL	275 F	41,92€
EO40	LE MANUEL DU BUS I2C	259 F	39,49€
EO44	LE MANUEL DU MICROCONTRÔLEUR ST62	249 F	37,96€
EJ71	LE TÉLÉPHONE	290 F	44,21€
EJ72	LES AMPLIFICATEURS À TUBES	149 F	22,71€
EI07	LES BASES DE L'ÉLECTRONIQUE	135 F	20,58€
EJ38	LES CELLULES SOLAIRES	128 F	19,51€
EJ24	LES CMS	129 F	19,67€
EJ35	LES DSP	170 F	25,92€
EJ66	LES HAUT-PARLEURS	195 F	29,73€
EJ70	LES MAGNÉTOPHONES	170 F	25,92€
EI08	LES MONTAGES ÉLECTRONIQUES	250 F	38,11€
EJ50	LEXIQUE OFFICIEL DES LAMPLES RADIO	98 F	14,94€
EJ60	LOGICIELS PC POUR L'ÉLECTRONIQUE	230 F	35,06€
EO38	LOGIQUE FLOUE & RÉGULATION PID	199 F	30,34€
EO10	MÉMO FORMULAIRE	76 F	11,59€
EO29	MÉMOTECH ÉLECTRONIQUE	247 F	37,65€
EJ48	MESURE ET PC	230 F	35,06€
EJ45	MES PREMIERS PAS EN ÉLECTRONIQUE	119 F	18,14€
EO47	MICROCONTRÔLEUR PIC À STRUCTURE RISC	110 F	16,77€
EJ64	MINI STUDIO, MIDI STUDIO	150 F	22,87€
EJ41	MONTAGES À COMPOSANTS PROGRAMMABLES	129 F	19,67€
EJ22	MONTAGES AUTOUR D'UN MINITEL	140 F	21,34€
EJ37	MONTAGES DIDACTIQUES	98 F	14,94€
EJ23	MONTAGES ÉLECTRONIQUE POUR PC	225 F	34,30€
EJ46	MONTAGES ÉLECTRONIQUE POUR VIDÉO	139 F	21,19€
EJ26	MONTAGES FLASH	97 F	14,79€
EJ43	MONTAGES SIMPLES POUR TÉLÉPHONE	134 F	20,43€
EU91	MORE ADVANCED USES OF THE MULIMETER	40 F	6,10€
EO34	MULTIMEDIA ? PAS DE PANIQUE !	149 F	22,71€
EJ55	OSCILLOSCOPES FONCTIONNEMENT UTILISATION	192 F	29,27€
EJ33-1	PARASITES ET PERTUBATIONS DES ÉLECT. (T.1)	160 F	24,39€
EJ33-2	PARASITES ET PERTUBATIONS DES ÉLECT. (T.2)	160 F	24,39€
EJ33-3	PARASITES ET PERTUBATIONS DES ÉLECT. (T.3)	160 F	24,39€
EJ33-4	PARASITES ET PERTUBATIONS DES ÉLECT. (T.4)	160 F	24,39€
EJ47	PC ET CARTE À PUCE	225 F	34,30€
EJ59	PC ET DOMOTIQUE	198 F	30,18€
EJ39-1	POUR S'INITIER À L'ÉLECTRONIQUE (T.1)	115 F	17,53€
EO41	PRATIQUE DES LASERS	269 F	41,01€
EU98	PRACTICAL OSCILLATOR CIRCUITS	70 F	10,67€
EO46	PRATIQUE DES MICROCONTRÔLEURS PIC	249 F	37,96€
EJ18	PRATIQUE DES OSCILLOSCOPES	198 F	30,18€
EJ63	PRINCIPES ET PRATIQUE DE L'ÉLECTRONIQUE (T.1)	195 F	29,73€
EJ63-2	PRINCIPES ET PRATIQUE DE L'ÉLECTRONIQUE (T.2)	195 F	29,73€
EJ44	PROGRESSEZ EN ÉLECTRONIQUE	159 F	24,24€
EO28	RÉPERTOIRE DES BROCHAGES DES COMPOSANTS	145 F	22,11€
EJ61	RÉPERTOIRE MONDIAL DES TRANSISTORS 6ÈME ED.	240 F	36,59€
EJ36	TRACÉ DES CIRCUITS IMPRIMÉS	155 F	23,63€
EJ65	TECHNIQUE DES HAUT-PARLEURS ET ENCEINTES	280 F	42,69€
EJ32-1	TECHNOLOGIE DES COMPOSANTS ÉLECT. (T.1)	198 F	30,18€
EJ32-2	TECHNOLOGIE DES COMPOSANTS ÉLECT. (T.2)	198 F	30,18€
EO25	THYRISTORS ET TRIACS	199 F	30,34€
EO30-1	TRAITÉ DE L'ÉLECTRONIQUE (T.1)	249 F	37,96€
EO30-2	TRAITÉ DE L'ÉLECTRONIQUE (T.2)	249 F	37,96€
EO31-1	TRAVAUX PRATIQUE DU TRAITÉ (T.1)	298 F	45,43€
EO31-2	TRAVAUX PRATIQUE DU TRAITÉ (T.2)	298 F	45,43€
EK13	TOUTE LA T.S.F EN 80 ABAQUES — Le classeur	269 F	41,01€
EK14	TOUTE LA T.S.F EN 80 ABAQUES — Le livre	200 F	30,49€
EO27	UN COUP ÇA MARCHE, UN COUP ÇA MARCHE PAS !	249 F	37,96€

ANTENNES

REF	DÉSIGNATION	PRIX EN F	PRIX EN €
EU77	25 SIMPLE AMATEUR BAND AERIALS	50 F	7,62€
EU39	25 SIMPLE INDOOR & WINDOW AERIALS	50 F	7,62€
EU40	25 SIMPLE SHORTWAVE BROADCAST BAND AERIALS	50 F	7,62€
EU78	25 SIMPLE TROPICAL & MW BAND AERIALS	50 F	7,62€
EU52	ANTENNAS FOR VHF AND UHF	95 F	14,48€
EC09	ANTENNES, ASTUCES ET RA (T1)	140 F	21,34€
EA08	ANTENNES BANDES BASSES (160 À 30 M)	175 F	26,68€
EJ03	ANTENNES POUR SATELLITES	149 F	22,71€
EU12-18	ARRL ANTENNA BOOK	310 F	47,26€
EUA09	ARRL PHYSICAL DESIGN OF YAGI ANTENNAS	175 F	26,68€
EUA10	ARRL VERTICAL ANTENNA CLASSICS	105 F	16,01€
EUA04	ARRL YOUR HAM ANTENNA COMPANION	90 F	13,72€
EU81	BEAM ANTENNA HANDBOOK	175 F	26,68€
EC05	BOÎTES D'ACCORD, COUPLEURS D'ANTENNES	160 F	24,39€
ER03	BUILDING AND USING BALUNS AND UNUNS	150 F	22,87€
EU46	EXPERIMENTAL ANTENNA TOPICS	70 F	10,67€
EU74	G-QRP CLUB ANTENNA HANDBOOK	130 F	19,82€
EX03	HF ANTENNA COLLECTION	125 F	19,06€
EX04	HF ANTENNA FOR ALL LOCATIONS	165 F	25,15€
EJ01	LES ANTENNES (BRAULT ET PIAT)	255 F	38,87€
EI13	LES ANTENNES (T.1) (HOUZÉ)	210 F	32,01€
EI14	LES ANTENNES (T.2) (HOUZÉ)	290 F	44,21€
EA21	LES ANTENNES (THÉORIE ET PRATIQUE) F5AD	250 F	38,11€
EB05	LES ANTENNES LEVY CLÉS EN MAIN	185 F	28,20€
ER05	LEW MCCOY ON ANTENNAS	100 F	15,24€
EUA05	LOW-BAND DX'ING — NOUVELLE ÉDITION	265 F	40,40€
EU33	MORE... OUT OF THIN AIR	120 F	18,29€
EU83	PRATICAL ANTENNA HANDBOOK — NOUVELLE ÉD.	440 F	54,88€
EJ14	PRATIQUE DES ANTENNES	145 F	22,11€
EU34	RECEIVING ANTENNA HANDBOOK	260 F	39,64€
EU88	SIMPLE LOW-COST WIRE ANTENNAS FOR RA	135 F	20,58€
EX05	THE ANTENNA EXPERIMENTER'S GUIDE	175 F	26,68€
ER02	THE QUAD ANTENNA	100 F	15,24€
EU64	THE RA ANTENNA HANDBOOK	132 F	20,12€
EA22	UN DIPOLE ÉPATANT	45 F	6,86€
ER01	VERTICAL ANTENNA HANDBOOK	70 F	10,67€
EC17	VHF ANTENNES	110 F	16,77€
EU37	W1FB'S ANTENNA NOTEBOOK	100 F	15,24€

CB

REF	DÉSIGNATION	PRIX EN F	PRIX EN €
EJ09	CB ANTENNES	98 F	14,94€
EI02	CITIZEN BAND : LE GUIDE	99 F	15,09€
EB01-1	COMMENT BIEN UTILISER LA CB	35 F	5,34€
EB01-2	COMMENT BIEN UTILISER LA CB	80 F	12,20€
EA01	DE LA CB À L'ANTENNE	55 F	8,38€
ET05	DÉPANNEZ VOTRE CB	169 F	25,76€

Demandez notre catalogue n°7 (envoi contre 4 timbres à 3 F)

TARIF EXPÉDITIONS : 1 LIVRE 35F (5,34€), DE 2 À 5 LIVRES 45F (6,86€), DE 6 À 10 LIVRES 70F (10,67€), PAR QUANTITÉ, NOUS CONSULTER

- EB06 LA TOTALE SUR LE JACKSON ....98 F ..14,94€
- EB02 LES ANTENNES POUR LA CITIZEN BAND ....160 F ..24,39€
- EB07 LES CIBIFILAIRES ....180 F ..27,44€
- EJ05 MANUEL PRATIQUE DE LA CB ....98 F ..14,94€
- ET04 VOYAGE AU CŒUR DE MA CB ....190 F ..28,97€

MÉTÉO

- EJ16 CONSTRUIRE SES CAPTEURS MÉTÉO........118 F ..17,99€
- EY01 LA MÉTÉO DE A À Z ....125 F ..19,06€
- EC02 RECEVOIR LA MÉTÉO CHEZ SOI ....205 F ..31,25€

PACKET RADIO

- EUA17 ARRL PACKET : SPEED, MORE SPEED AND APPLICATIONS 145 F ..22,11€
- EUA16 ARRL YOUR PACKET COMPANION........105 F ..16,01€
- EUA12 GETTING ON TRACK WITH APRS ....145 F ..22,11€
- EC06 LE PACKET RADIO DES ORIGINES À NOS JOURS ....69 F ..10,52€
- EC08 LE PACKET RADIO MAIS C'EST TRÈS SIMPLE........78 F ..11,89€
- EP01 MANUEL DU 9600 BAUD ....195 F ..29,73€

DX

- EUA06 ARRL DXCC COUNTRIES LIST ....25 F ....3,81€
- EU87 DX WORLD GUIDE ....130 F ..19,82€
- EG01 L'ART DU DX ....130 F ..19,82€
- ES03 RÉPERTOIRE DES CONTRÉES DU MONDE ....80 F ..12,20€
- EUA07 THE COMPLETE DX'ER ....105 F ..16,01€
- EL01 WORLD ATLAS ....85 F ..12,96€

QRP

- EUA08 ARRL QRP POWER ....105 F ..16,01€
- EUA03 INTRODUCING QRP........95 F ..14,48€
- EUA01 W1FB'S QRP NOTEBOOK ....110 F ..16,77€

TÉLÉGRAPHIE

- EA20 APPRENDRE ET PRATIQUER LA TÉLÉGRAPHIE........110 F ..16,77€

ATV / SSTV

- EC01 ATV TÉLÉVISION AMATEUR........140 F ..21,34€
- EC03 SSTV TÉLÉVISON À BALAYAGE LENT ....148 F ..22,56€
- EC16 VHF ATV ....75 F ..11,43€
- EU60 THE ATV COMPENDIUM........85 F ..12,96€

TV / SATELLITES

- EJ25 75 PANNES VIDÉO ET TV........126 F ..19,21€
- EU100 AN INTRO. TO SATELLITE COMMUNICATIONS ....90 F ..13,72€
- EU14 ARRL SATELLITE ANTHOLOGY ....175 F ..26,68€
- EUA14 ARRL THE RADIOAMATEUR SATELLITE HANDBOOK ....210 F ..32,01€
- EU13-5 ARRL WEATHER SATELLITE HANDBOOK ....230 F ..35,06€
- EJ19 COURS DE TÉLÉVISION MODERNE ....198 F ..30,18€
- EJ28 DÉPANNAGE MISE AU POINT DES TÉLÉVISEURS ....198 F ..30,18€
- EJ20 RADIO ET TÉLÉVISION C'EST TRÈS SIMPLE........154 F ..23,48€
- EH01 SATELLITES AMATEURS ....160 F ..24,39€
- EU54 SATELLITES TÉLEVISION ....100 F ..15,24€
- ES02 UN SIÈCLE DE TSF ....25 F ....3,81€

AVIATION

- EU57-6 AIR BAND RADIO HANDBOOK........170 F ..25,92€
- EU58-99 AIRWAVES 99 ....140 F ..21,34€
- EA11-3 A L'ÉCOUTE DU TRAFIC AÉRIEN (3È ED.) ....110 F ..16,77€
- EUA20 CALLING SHANWICK........130 F ..19,82€
- EU59-99 CALLSIGN 99 ....140 F ..21,34€
- EN03 N.D.B. ....90 F ..13,72€
- EUA19 NORTH ATLANTIC FLIGHT COMMUNICATION ....230 F ..35,06€
- EW01 RADIOCOMMUNICATIONS AÉRONAUTIQUES ....110 F ..16,77€
- EU42 THE WW AERONAUTICAL COM. FREQ. DIRECTORY........280 F ..42,69€
- EU85 UNDERSTANDING ACARS........160 F ..24,39€
- EUA21 WORLD AIRLINE FLEET AND SECAL DIRECTORY ....230 F ..35,06€

MARINE

- EU67 MARINE SSB OPERATION ....155 F ..23,63€
- EW02 RADIOCOMMUNICATIONS MARITIMES FRANÇAISES........70 F ..10,67€
- EU48 SCANNING THE MARITIME BANDS ....140 F ..21,34€
- EU45 SHIP TO SHORE RADIO FREQUENCIES........100 F ..15,24€

- EU43 SIMPLE GPS NAVIGATION ....170 F ..25,92€
- EU35 SHORTWAVE MARITIME COMMUNICATIONS ....280 F ..42,69€

ÉMISSION / RÉCEPTION

- EA23 AMPLIFICATEURS VHF À TRIODES........195 F ..29,73€
- EC07 A L'ÉCOUTE DES ONDES ....130 F ..19,82€
- ET03 A L'ÉCOUTE DU MONDE ET AU-DELÀ ....110 F ..16,77€
- EU99 AN INTRO. TO SCANNERS AND SCANNING ....70 F ..10,67€
- ET02 CODE DE L'OM ....159 F ..24,24€
- EJ13 L'ÉMISSION ET LA RÉCEPTION D'AMATEUR........280 F ..42,69€
- EN01 LE MONDE DANS VOTRE STATION........140 F ..21,34€
- EC15 LES QSO........65 F ....9,91€
- EA24 LIAISONS RADIOÉLECTRIQUES ....195 F ..29,73€
- EM01-3 L'UNIVERS DES SCANNERS ....240 F ..36,59€
- EU95 PROJECTS FOR RADIO AMATEURS AND S.W.L.S ....55 F ....8,38€
- EJ29 RÉCEPTION DES HAUTES FRÉQUENCES (T.1) ....249 F ..37,96€
- EJ29-2 RÉCEPTION DES HAUTES FRÉQUENCES (T.2) ....249 F ..37,96€
- EJ04 RÉUSSIR SES RÉCEPTEURS TOUTES FRÉQUENCES........150 F ..22,87€
- EU53 SCANNER BUSTERS 2........100 F ..15,24€
- EU47 SETTING UP AN AMATEUR RADIO STATION ....90 F ..13,72€
- EV01 SHORTWAVE RECEIVERS PAST & PRESENT........260 F ..39,64€
- EUA13 SHORT WAVE LISTENER'S GUIDE ....205 F ..31,25€
- EN02 UTILITAIRES EN VRAC ....PROCHAINEMENT NOUVELLE ÉDITION

PROPAGATION

- EA10 INITIATION À LA PROPAGATION DES ONDES ....110 F ..16,77€

VHF / UHF / SHF

- EU93 AN INTRO. TO MICROWAVES ....55 F ....8,38€
- EU97 AN INTRO. TO RADIO WAVE PROPAGATION ....55 F ....8,38€
- EU49 AN INTRO. TO THE ELECTROMAGNETIC WAVE ....95 F ..14,48€
- EU08 ARRL UHF / MICROWAVE EXPERIMENTER MANUAL........290 F ..44,21€
- EU15 ARRL UHF / MICROWAVE PROJECT MANUAL ....280 F ..42,69€
- EUA15 ARRL UHF / MICROWAVE PROJECT MANUAL VOL.2 ....159 F ..24,24€
- EX15 MICROWAVE HANDBOOK (VOLUME 1) ....120 F ..18,29€
- EX15-2 MICROWAVE HANDBOOK (VOLUME 2) ....175 F ..26,68€
- EX15-3 MICROWAVE HANDBOOK (VOLUME 3) ....175 F ..26,68€
- EC04 MONTAGES VHF-UHF SIMPLES........275 F ..41,92€
- EU96 SIMPLE SHORT WAVE RECEIVER CONSTRUCTION........55 F ....8,38€
- EC11 VHF PLL ....64 F ....9,76€
- EX02 VHF / UHF HANDBOOK ....258 F ..39,33€

INFORMATIQUE

- EU51 AN INTRO. TO COMPUTER COMMUNICATION ....65 F ....9,91€
- EQ04 HTLM........129 F ..19,67€
- EQ02 LE GRAND LIVRE DE MSN ....165 F ..25,15€
- EA09 LE PC ET LA RADIO ....75 F ..11,43€

GUIDE DES FRÉQUENCES

- EF01-97 ANNUAIRE DE LA RADIO ....210 F ..32,01€
- EU56-11 CONFIDENTIAL FREQUENCY LIST ....310 F ..47,26€
- EU30-99 PASSPORT TO WORLD BAND RADIO 99........230 F ..35,06€

- EU90 SHORT WAVE INTER. FREQUENCY HANDBOOK ....195 F ..29,73€
- EU72-99 WORLD RADIO TV HANDBOOK 99 ....260 F ..39,64€

DÉBUTANTS

- EUA22 33 SIMPLE WEEKEND PROJECTS ....155 F ..23,63€
- EU50 AN INTRODUCTION TO AMATEUR RADIO........80 F ..12,20€
- EU17 ARRL HINTS & KINKS FOR THE RADIOAMATEUR ....185 F ..28,20€
- EU17-14 ARRL HINTS & KINKS FOR THE RADIOAMATEUR ....185 F ..28,20€
- EX06 PRACTICAL ANTENNAS FOR NOVICES........75 F ..11,43€
- EX08 PRACTICAL RECEIVERS FOR BEGINNERS........140 F ..21,34€
- EX07 PRACTICAL TRANSMITTERS FOR NOVICES ....135 F ..20,58€
- EX01 YOUR FIRST AMATEUR STATION ....80 F ..12,20€

MESURES

- EU94 TEST EQUIPMENT CONSTRUCTION ....55 F ....8,38€
- EX14 TEST EQUIPMENT FOR THE RA ....125 F ..19,06€

HISTOIRE

- EK12 CATALOGUE GÉNÉRAL ENCYCLOPÉDIQUE DE LA TSF........165 F ..25,15€
- EK10 COMMENT LA RADIO FUT INVENTÉE ....145 F ..22,11€
- EK11 ENCYCLOPÉDIE DE LA RADIOCOMMUNICATION ....495 F ..75,46€
- EK02 EUGÈNE DUCRETET, PIONNIER FRANÇAIS DE LA RADIO....93 F ..14,18€
- EK01 HISTOIRE DES MOYENS DE TÉLÉCOMMUNICATION ....325 F ..49,55€
- EK15 LES PUBLICITÉS DE TSF ....199 F ..30,34€

MANUELS DE RÉFÉRENCE

- EU55 AMATEUR RADIO ALMANAC ....160 F ..24,39€
- EU16-99 ARRL HANDBOOK 99 ....340 F ..51,83€
- EU04 ARRL RADIO BUYERS'S SOURCEBOOK (T.1)........158 F ..24,09€
- EU05 ARRL RADIO BUYERS'S SOURCEBOOK (T.2)........158 F ..24,09€
- EUA18 ARRL VHF / UHF RADIO BUYERS'S SOURCEBOOK ....155 F ..23,63€
- EU61-97 CALL BOOK INTERNATIONAL 97 ....150 F ..22,87€
- EU62-97 CALL BOOK AMÉRIQUE DU NORD 97 ....150 F ..22,87€
- EJ07 MÉMENTO DE RADIOÉLECTRICITÉ ....75 F ..11,43€
- EX11 RADIO COMMUNICATION HANDBOOK ....240 F ..36,59€
- EX12 RADIO DATA REFERENCE BOOK........120 F ..18,29€

DIVERS

- EU06 ARRL RFI HANDBOOK ....210 F ..32,01€
- EUA11 ARRL YOUR HF DIGITAL COMPANION........90 F ..13,72€
- ES01 DICAMAT T.1 (DE A À K) ET T.2 (DE L À Z) ..L'UNITÉ 200 F ..30,49€
- EO51 ENVIRONNEMENT ET POLLUTION ....169 F ..25,76€
- EC14-97 ESSEM REVUE 97 ....60 F ....9,15€
- EN04 LA GUERRE DANS LA RÉPUBLIQUE DE YOUGOSLAVIE ....59 F ....8,99€
- EJ30 LE SOLEIL EN FACE........200 F ..30,49€
- EO66 MON SITE INTERNET SANS SOUFFRIR ....60 F ....9,15€
- EUA24 MONITORING THE WAR IN KOSOVO ....50 F ....7,62€
- EUA23 PASSPORT TO WEB RADIO........205 F ..31,25€
- EX13 TECHNICAL TOPICS SCRAPBOOK........110 F ..16,77€
- EX10 THE LF EXPERIMENTER'S SOURCE BOOK ....85 F ..12,96€
- EX09 THE RA'S GUIDE TO EMC........105 F ..16,01€
- EUA02 W1FB'S DESIGN NOTEBOOK ....120 F ..18,29€

LIBRAIRIE MEGAHERTZ LE MENSUEL DES PASSIONNÉS DE RADIOCOMMUNICATION

LIBRAIRIE MEGAHERTZ LE MENSUEL DES PASSIONNÉS DE RADIOCOMMUNICATION

MEGAHERTZ magazine — LE MENSUEL DES PASSIONNÉS DE RADIOCOMMUNICATION

BOUTIQUE

CD-ROM

+ Port 20 F (ou 3,05€)

Réf.	Titre	Prix F	Prix €
CD023-1	300 CIRCUITS VOLUME 1	119 F	18,14€
CD023-2	300 CIRCUITS VOLUME 2	119 F	18,14€
CD023-3	300 CIRCUITS VOLUME 3	119 F	18,14€
CD018	ARRL HANDBOOK 99	475 F	72,41€
CD016	ANTENNAS SPÉCIAL ANTENNES	210 F	32,01€
CD029	CD-ROM RADIOAMATEUR	115 F	17,53€
CD034	COMPILATION RADIOAMATEUR	100 F	15,24€
CD022	DATATHÈQUE CIRCUITS INTÉGRÉS	229 F	34,91€
CD024	ESPRESSO	117 F	17,84€
CD030	ELEKTOR 95	320 F	48,78€
CD031	ELEKTOR 96	267 F	40,70€
CD032	ELEKTOR 97	267 F	40,70€
CD021	PHOTOSPACE	269 F	41,01€
CD020	QSL ROUTE	150 F	22,87€
CD012	RA CONVERSATION DISC	190 F	28,97€
CD014	SHORTWAVE EAVESDROPPER	330 F	50,31€
CD027	SOFTWARE 96/97	123 F	18,75€
CD028	SOFTWARE 97/98	229 F	34,91€
CD025	SWITCH	289 F	44,06€
CD015	THE 1999 CALL BOOK	390 F	59,46€
CD026	THE ELEKTOR DATASHEET COLLECTION	149 F	22,71€
CD047	TRX-MANAGER	375 F	57,17€
CD017	WORLD OF HAM RADIO	210 F	32,01€

CD- AUDIO

+ Port 25 F (ou 3,81€)

Réf.	Titre	Prix F	Prix €
CD033	2 CD AUDIO COURS DE CW	170 F	25,92€

JOURNAUX DE TRAFIC

FORMATS : A = 21 X 29,7 - B = 14,85 X 21

Réf.	Titre	Prix F	Prix €
JTFC1	1 CARNET DE TRAFIC	40 F	6,10€
	+ Port 20 F (ou 3,05€)		
JTFC2	2 CARNETS DE TRAFIC	70 F	10,67€
	+ Port 30 F (ou 4,57€)		

MANIPULATEURS ELECTRONIQUES

Réf.	Titre	Prix F	Prix €
ETMSQ	CLÉ DE MANIPULATEUR	310 F	47,26€
ETM1C	MANIP. BASE SANS CLÉ	410 F	62,50€
ETM9CX3	MANIP. MÉM. AVEC CLÉ	1900 F	289,65€
ETM9COGX3	MANIP. MÉM. SANS CLÉ	1550 F	236,30€

+ Port colissimo recommandé : 70 F (ou 10,67€)
+ Port colissimo : 50 F (ou 7,62€)

MORSIX

Réf.	Titre	Prix F	Prix €
MRX5	MORSIX MT-5	990 F	150,92€

+ Port colissimo recommandé : 50 F (ou 7,62€)

ANCIENS NUMÉROS MEGAHERTZ

N°____ 27 F PORT COMPRIS ....4,12€

NOUS CONSULTER POUR DISPONIBILITÉS

OFFRE SPÉCIALE CW

Réf.	Titre	Prix F	Prix €
EA20	LIVRE : APPRENDRE ET PRATIQUER LA TÉLÉGRAPHIE	110 F	16,77€
	+ Port 35 F (ou 5,34€)		
KCW	Cassettes audio de CW	170 F	25,92€
	+ Port 25 F (ou 3,81€)		
CD033	CD AUDIO DE CW	170 F	25,92€
	+ Port 20 F (ou 3,05€)		
MFJ5	LE MANIPULATEUR AVEC BUZZER	294 F	44,82€
	+ Port 50 F (ou 7,62€)		
BNDL12	LE LIVRE + LE COURS (CD OU CASSETTES)	230 F	35,06€
	+ Port 45 F (ou 6,86€)		
BNDL11	LE LIVRE + LE COURS (CD OU CASSETTES) + LE MANIP.	460 F	70,13€
BNDL13	LE LIVRE + LE MANIP.	340 F	51,83€
BNDL14	LE COURS (CD OU CASSETTES) + LE MANIP.	370 F	56,41€

+ Port colissimo recommandé : 70 F (ou 10,67€)
+ Port colissimo : 50 F (ou 7,62€)

PROGRAMMES

+ Port 20 F (ou 3,05€)

Réf.	Titre	Prix F	Prix €
HRCA-PC	HAM RADIO CLIP ART	199 F	30,34€

CARTES QSL

Réf.	Titre	Prix F	Prix €
QSLT	100 QSL THÈME	50 F	12,20€
QSLR	100 QSL RÉGIONS "PETIT MEGA"	50 F	12,20€
	+ PORT 20 F LES 100 (OU 3,05€)		
QSLQ	100 QSL RÉGIONS QUALITÉ CARTE POSTALE	60 F	18,14€
QSLFOOT	100 QSL FOOT QUALITÉ CARTE POSTALE	60 F	18,14€
	+ PORT 20 F LES 100 (OU 3,05€)		
ALB01	QSL ALBUM + 25 POCHETTES	150 F	22,87€
	+ Port 35 F (ou 5,34€)		
ETQSL	50 ÉTIQUETTES. FORMAT : 10 X 60	25 F	3,81€
	+ Port 15 F (ou 2,29€)		

CARTES

Réf.	Titre	Prix F	Prix €
EZ01	QTH LOCATOR MAP EUROPE	110 F	16,77€
EZ02	CARTE PREFIXE MAP OF THE WORLD	110 F	16,77€
	Les deux cartes commandées ensemble	200 F	30,49€
EZ03	CARTE ATLANTIQUE NORD	120 F	18,29€
	+ PORT 20 F (OU 3,05€)		
EZ04	CARTE LOCATOR FRANCE	60 F	9,15€
	+ Port 35 F (ou 5,34€)		

POSTERS IMAGES SATELLITE

+ Port 39 F (ou 5,95€)

Réf.	Titre	Prix F	Prix €
PO-F	FRANCE	149 F	22,71€
	RÉGION OU DÉPARTEMENT	129 F	19,67€
	ZOOM GÉOGRAPHIQUE	129 F	19,67€

BADGES

+ Port 20 F (ou 3,05€)

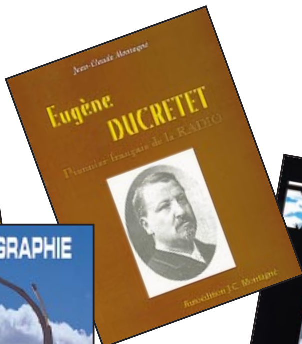
Réf.	Titre	Prix F	Prix €
BGE11OR	BADGE 1 LIGNE DORÉ	60 F	9,15€
BGE11AR	BADGE 1 LIGNE ARGENTÉE	60 F	9,15€
BGE12OR	BADGE 2 LIGNES DORÉ	70 F	10,67€
BGE12AR	BADGE 2 LIGNES ARGENTÉ	70 F	10,67€
BGE21OR	BADGE 2 LIGNES DORÉ + LOGO MÉGA	90 F	13,72€
BGE22OR	BADGE 2 LIGNES DORÉ + LOGO REF	90 F	13,72€

sélection librairie

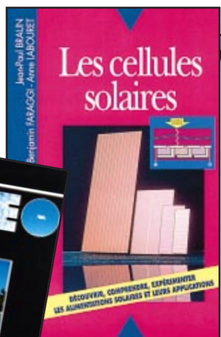
spécial été

1

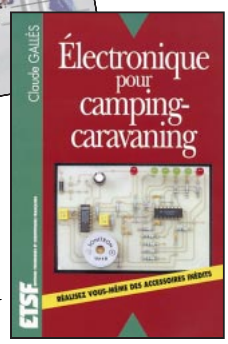

2


3


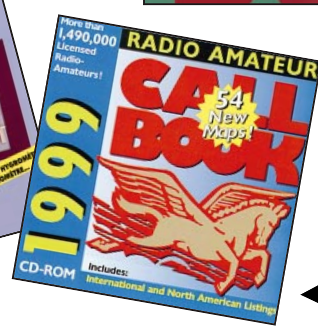
4


5


7


8


6


9


Numéro	Titre	Référence	Prix
1	À l'écoute du trafic aérien	EA11	110,00 F
2	2 CD AUDIO cours de télégraphie	CD033	170,00 F
3	Eugène Ducretet, pionier de la radio	EK02	93,00 F
4	La météo de A à Z	EY01	125,00 F
5	Les cellules solaires	EJ38	128,00 F
6	Construire ses capteurs météo	EJ16	118,00 F
7	Carnet de trafic grand format	JTFC1	40,00 F
8	Electronique pour camping-caravaning	EJA010	144,00 F
9	CD-ROM Callbook	CD015	390,00 F

BON DE COMMANDE MEGAHERTZ

MEGAHERTZ magazine — LE MENSUEL DES PASSIONNÉS DE RADIOCOMMUNICATION

à envoyer à :

SRC/MEGAHERTZ – Service Commandes – B.P. 88 – 35890 LAILLÉ
Tél.: 02 99 42 52 73+ Fax: 02 99 42 52 88

CONDITIONS DE VENTE :

RÈGLEMENT : Pour la France, le paiement peut s'effectuer par virement, mandat, chèque bancaire ou postal et carte bancaire. Pour l'étranger, par virement ou mandat international (les frais étant à la charge du client) et par carte bancaire. Le paiement par carte bancaire doit être effectué en francs français.

COMMANDES : La commande doit comporter tous les renseignements demandés sur le bon de commande (désignation de l'article et référence). Toute absence de précisions est sous la responsabilité de l'acheteur. La vente est conclue dès acceptation du bon de commande par notre société, sur les articles disponibles uniquement.

PRIX : Les prix indiqués sont valables du jour de la parution de la revue ou du catalogue, jusqu'au mois suivant ou jusqu'au jour de parution du nouveau catalogue, sauf erreur dans le libellé de nos tarifs au moment de la fabrication de la revue ou du catalogue et de variation importante du prix des fournisseurs ou des taux de change.

LIVRAISON : La livraison intervient après le règlement. Nos commandes sont traitées dans la journée de réception, sauf en cas d'indisponibilité temporaire d'un ou plusieurs produits en attente de livraison. SRC/MEGAHERTZ ne pourra être tenu pour responsable des retards dus au transporteur ou résultant de mouvements sociaux.

TRANSPORT : La marchandise voyage aux risques et périls du destinataire. La livraison se faisant soit par colis postal, soit par transporteur. Les prix indiqués sur le bon de commande sont valables dans toute la France métropolitaine. Pour les expéditions vers la CEE, les DOM/TOM ou l'étranger, nous consulter. Nous nous réservons la possibilité d'ajuster le prix du transport en fonction des variations du prix des fournisseurs ou des taux de change. Pour bénéficier des recours possibles, nous invitons notre aimable clientèle à opter pour l'envoi en recommandé. A réception des colis, toute détérioration doit être signalée directement au transporteur.

RÉCLAMATION : Toute réclamation doit intervenir dans les dix jours suivant la réception des marchandises et nous être adressée par lettre recommandée avec accusé de réception.

DÉSIGNATION	RÉF.	QTÉ	PRIX UNIT.	S/TOTAL

JE SUIS ABONNÉ, POUR BÉNÉFICIER DE LA REMISE DE **5%**
JE JOINS **OBLIGATOIREMENT** MON ÉTIQUETTE ADRESSE

SOUS-TOTAL	
☐ REMISE-ABONNÉ	x 0,95
SOUS-TOTAL ABONNÉ	
+ PORT*	

*Tarifs expédition CEE / DOM-TOM / Étranger	NOUS CONSULTER

*Tarifs expédition FRANCE : 1 livre : 35 F (5,34 €)
2 à 5 livres : 45 F (6,86 €)
6 à 10 livres : 70 F (10,67 €)
autres produits : se référer à la liste

RECOMMANDÉ FRANCE (facultatif) : ____ 25 F (3,81€) ☐
RECOMMANDÉ ÉTRANGER (facultatif) : ____ 35 F (5,34€) ☐

☐ **DEMANDEZ NOTRE CATALOGUE**
description détaillée de chaque ouvrage (envoi contre 4 timbres à 3 F)

Je joins mon règlement à l'ordre de SRC

chèque bancaire ☐ chèque postal ☐ mandat ☐

Afin de faciliter le traitement des commandes, nous remercions notre aimable clientèle de ne pas agrafer les chèques, et de ne rien inscrire au dos.

☐ *JE COMMANDE ET J'EN PROFITE POUR M'ABONNER :*
JE REMPLIS LE BULLETIN SITUÉ AU VERSO

JE PEUX COMMANDER PAR TÉLÉPHONE AU
02 99 42 52 73
AVEC UN RÈGLEMENT PAR CARTE BANCAIRE

TOTAL :

CB ☐ JE PAYE PAR CARTE BANCAIRE

Date d'expiration ____ Signature

NOM : ____ PRÉNOM : ____

ADRESSE : ____

CODE POSTAL : ____ VILLE : ____

ECRIRE EN MAJUSCULES

Date de commande ____

06/99

MEGAHERTZ magazine — LE MENSUEL DES PASSIONNÉS DE RADIOCOMMUNICATION

Directeur de Publication
James PIERRAT, F6DNZ

DIRECTION – ADMINISTRATION
SRC – La Croix Aux Beurriers - B.P. 88 - 35890 LAILLÉ
Tél. : 02.99.42.52.73+ – Fax : 02.99.42.52.88

REDACTION
Rédacteur en Chef : Denis BONOMO, F6GKQ
Secrétaire de rédaction : Karin PIERRAT
Tél. : 02.99.42.52.73+ – Fax : 02.99.42.52.88

PUBLICITE
SRC : Tél. : 02.99.42.52.73+ – Fax : 02.99.42.52.88

SECRETARIAT-ABONNEMENTS-VENTES
Francette NOUVION
SRC – B.P. 88 – 35890 LAILLÉ
Tél. : 02.99.42.52.73+ – Fax : 02.99.42.52.88

MAQUETTE – DESSINS COMPOSITION – PHOTOGRAVURE
Béatrice JEGU – Marina LE CALVEZ
CONSEILS MAQUETTE : Pascal BOCQUEL

IMPRESSION
SAJIC VIEIRA - Angoulême

WEB : http://www.megahertz-magazine.com
email : mhzsrc@wanadoo.fr

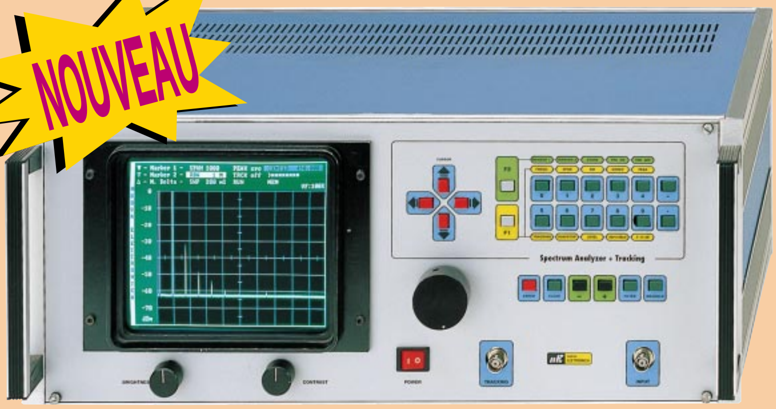
MEGAHERTZ est une publication de SRC

Sarl au capital social de 50 000 F
Actionnaires : James PIERRAT, Denis BONOMO, Guy VEZARD
RCS RENNES : B 402 617 443 – APE 221E
Commission paritaire 64963 – ISSN 0755-4419
Dépôt légal à parution
Distribution NMPP

COMELEC

nuova ELETTRONICA IMPORTATEUR FUTURA ELETTRONICA

NOUVEAU



Analyseur de Spectre

Gamme de fréquences	100 kHz à 1 GHz*
Impédance d'entrée	50 Ω
Résolutions RBW	10 - 100 - 1 000 kHz
Dynamique	70 dB
Vitesses de balayage	50 - 100 - 200 ms - 0,5 - 1 - 2 - 5 s
Span	100 kHz à 1 GHz
Pas du fréquencemètre	1 kHz
Puissance max admissible en entrée	23 dBm (0,2 W)
Mesure de niveau	dBm ou dBµV
Marqueurs de référence	2 avec lecture de fréquence
Mesure	du Δ entre 2 fréquences
Mesure de l'écart de niveau	entre 2 signaux en dBm ou dBµV
Echelle de lecture	10 ou 5 dB par division
Mémorisation	des paramètres
Mémorisation	des graphiques
Fonction RUN et STOP	de l'image à l'écran
Fonction de recherche du pic max	(PEAK SRC)
Fonction MAX HOLD	(fixe le niveau max)
Fonction Tracking	gamme 100 kHz à 1 GHz
Niveau Tracking réglable de	–10 à –70 dBm
Pas du réglage niveau Tracking	10 - 5 - 2 dB
Impédance de sortie Tracking	50 Ω

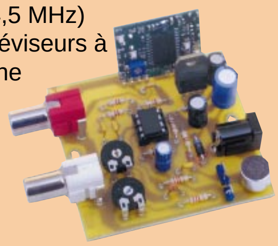
Prix en kit.....8200 F* **Prix monté.....8900 F***

**Prix de lancement*

*La fréquence maximale garantie est de 1 GHz mais, en pratique, vous devriez pouvoir la dépasser de plusieurs dizaines de MHz.

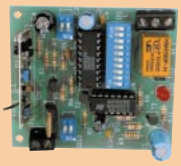
Emetteur TV audio/vidéo miniature

Permet de retransmettre en VHF (224,5 MHz) une image ou un film sur plusieurs téléviseurs à la fois. Idéal aussi pour connecter à une caméra CCD ou CMOS.(description complète dans ELECTRONIQUE et Loisirs magazine n° 2 de juillet 99).



FT272/K Kit complet.....245 F
FT272/M Kit monté ....285 F

TX et RX codés monocanal



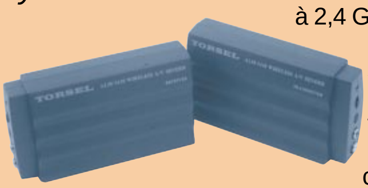


Pour radiocommande. Ces appareils garantissent une bonne portée. Le nouveau module AUREL permet, en champ libre, une portée entre 2 et 5 km. Le système utilise un circuit intégré codeur MM53200 (UM86409).

FT151K (émet. en kit) ....190 F
FT152K (réc.en kit) ....152 F
FT151M (émet. monté)...240 F
FT152M (réc. monté)......190 F

Système de transmission à distance audio/vidéo

à 2,4 GHz composé de deux unités. Un émetteur d'une puissance de 10 mW et un récepteur. Grâce à l'utilisation d'une antenne directive à gain élevé incorporée dans chacune des unités, la portée du système est d'environ 400 mètres en dégagé. Fréquence de travail : 2430 MHz. Bande passante du canal audio : 50 à 17.000 Hz. Alimentation des deux modules 12 volts. Consommation de 110 mA pour l'émetteur et de 180 mA pour le récepteur. A l'émetteur, on peut appliquer un signal vidéo provenant d'une source quelconque de type vidéo composite de 1 Vpp / 75 Ω et un signal audio de 0,8 V / 600 Ω (module caméra, magnétoscope, sortie SCART TV, etc.). Les connecteurs utilisés sont des fiches RCA. Le récepteur dispose de deux sorties standards audio/vidéo. Dimensions : 150 x 88 x 40 mm. Alimentation secteur et câbles fournis.



FR120 .....1109 F

Clé DTMF 4 ou 8 canaux

Pour contrôler à distance via radio ou téléphone la mise en marche ou l'arrêt d'un ou plusieurs appareils électriques. Gérée par un microcontrôleur et munie d'une EEPROM. En l'absence d'alimentation, la carte gardera en mémoire toutes les informations nécessaires à la clé : code d'accès à 5 chiffres, nombre de sonneries, états des canaux etc… Les relais peuvent fonctionner en ON/OFF ou en mode impulsions. Le code d'accès peut être reprogrammé à distance. Interrogation à distance sur l'état des canaux et réponse différenciée pour chaque commande. Le kit 8 canaux est constitué de 2 platines : une platine de base 4 canaux et une platine d'extension 4 canaux.



FT110K (4C en kit) ....395 F
FT110M (4C monté)..........470 F
FT110EK (extension 4C)....68 F
FT110K8 (8C en kit) ....463 F
FT110M8 (8C monté)........590 F

04 42 82 96 38

Nouveau récepteur 121.500 MHz - 121.375 MHz



- Alimentation : 12 à 13.8V
- Fréquences de réception : 121,5 MHz/121,375 MHz
- Visualisation du signal : VU-Mètre VFO : PLT
- Atténuateurs : ATT1 : TOR - 38 dB ATT2 : TOR - 40 dB Linéaire
- Antenne conseillée : type HB9CV. ZIN 50 Ohms
- Sensibilité : –120dBm
- Squelch : présent
- Indicateur de tension batterie
- Boîtier blindé et écoute sur HP interne ou casque externe

Le récepteur monté ......1159 F

Testé par la FNRASEC - Décrit dans MEGAHERTZ magazine n° 193

Pour toutes commandes ou toutes informations écrire ou téléphoner à :

COMELEC - ZI des Paluds - BP 1241 - 13783 AUBAGNE Cedex — Tél : 04 42 82 96 38 - Fax 04 42 82 96 51
Internet : http://www.comelec.fr

DEMANDEZ NOTRE NOUVEAU CATALOGUE 32 PAGES ILLUSTRÉES AVEC LES CARACTÉRISTIQUES DE TOUS LES KITS NUOVA ELETTRONICA ET COMELEC
Expéditions dans toute la France. Moins de 5 kg : Port 55 F. Règlement à la commande par chèque, mandat ou carte bancaire. Le port est en supplément. De nombreux kits sont disponibles, envoyez votre adresse et cinq timbres, nous vous ferons parvenir notre catalogue général.